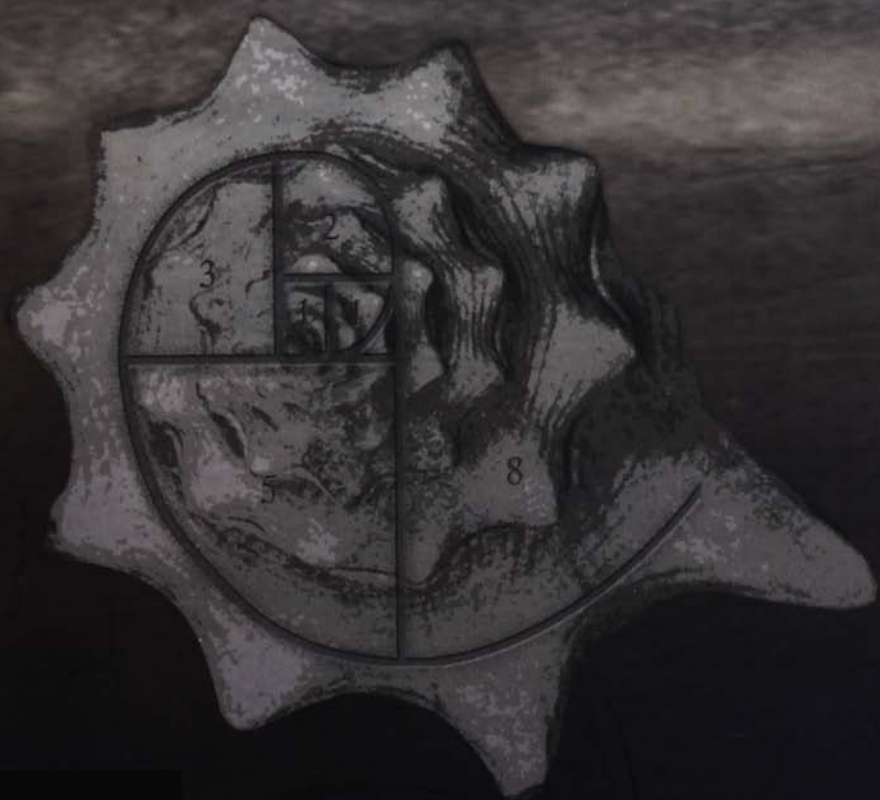


829



PROCESO DE DISEÑO

Paloma Ibañez
Ma. Esther Sánchez
(COORDINADORAS)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Dr. José Lema Labadie
Rector General
Dr. Antonio Aguilar Aguilar
Secretario General

UNIDAD AZCAPOTZALCO
Dr. Adrián de Garay Sánchez
Rector de Unidad
Dra. Sylvie Turpin Marion
Secretaria de Unidad
Dr. Luis Ramón Mora Godínez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Arq. Juana Cecilia Ángeles Cañedo
SECRETARIA ACADÉMICA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DEL DISEÑO
MAV. Paloma Ibáñez Villalobos
Jefa del Departamento
DI. María Esther Sánchez Martínez
DCG Osiris de Fargo Ambrosio
DISEÑO DE PORTADA
DCG Veronica Arroyo Pedroza
PROCESO DE DISEÑO, REFLEXIÓN EN TORNO A LAS HERRAMIENTAS TEÓRICAS, METODOLÓGICAS
Y DE INTERPRETACIÓN, es una publicación editada por las Coordinaciones Departamentales de
Docencia y la Coordinación de Difusión del Departamento de Evaluación de Diseño en el
Tiempo, División de Ciencias y Artes para el Diseño.

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo



evaluación del diseño
en el tiempo



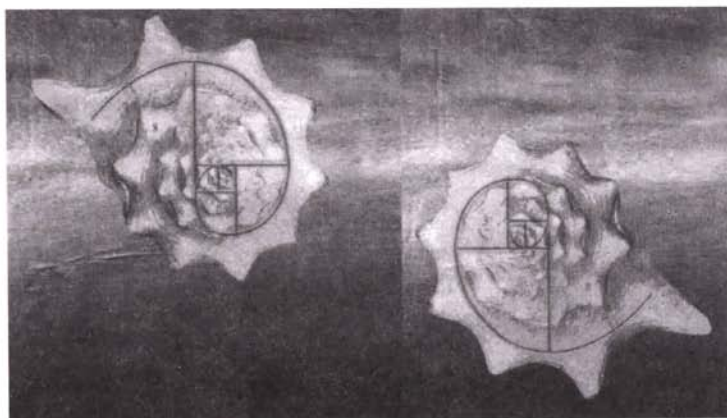
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA- AZCAPOTZALCO. Av. San Pablo
No 180, Col. Reynosa Tamaulipas. Azcapotzalco 022000, México, D.F.
Página electrónica: www.azc.uam.mx/cyad/evaluacion

Impresión y Distribución: ORO DE LA NOCHE EDICIONES - UNIVERSAL
Uxmal 191 -10 Col. Narvarte. 03020, México, D.F. orodelanoche@hotmail.com

Compiladoras responsables: MAV Paloma Ibáñez Villalobos y DI María Esther Sánchez Martínez
ISBN: 970-31-0505-X
Editores responsables: MAV Paloma Ibáñez Villalobos y DCG Osiris de Fargo Ambrosio

218495
C.B. 2894682

PROCESO DE DISEÑO



REFLEXIÓN EN TORNO A LAS HERRAMIENTAS
TEÓRICAS, METODOLÓGICAS Y DE INTERPRETACIÓN

AZCAPOTZALCO
COEE: BIBLIOTECA

2894682



PROCESO DE DISEÑO

PRESENTACIÓN

PALOMA IBÁÑEZ VILLALOBOS

9

ARQUITECTURA

PROCESO TIPOLÓGICO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

LUIS FERNANDO GUERRERO BACA

15

LA NATURALEZA DEL DISEÑO Y SU PROCESO: *UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA*

MIGUEL HIERRO GÓMEZ

33

EL PROCESO DE DISEÑO

MANUEL SÁNCHEZ DE CARMONA

49



DISEÑO GRÁFICO

REFLEXIONES SOBRE EL DISEÑO: PROCESO METODOLÓGICO COMO PROCESO DE INTERPRETACIÓN LUZ DEL CARMEN VILCHIS	59
CONSTRUCTIVISMO RADICAL, PRAGMATISMO CONCEPTUALISTA Y SEMIÓTICA PRAGMÁTICA ANA LILIA MACIEL SANTOYO	77
PERSPECTIVAS HACIA UNA LECTURA DE LA IMAGEN FOTOGRÁFICA ADRIÁN FIERRO	93
CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS SEMIÓTICO ALEJANDRO OSCAR RODRÍGUEZ GONZÁLEZ	101
LOS PROCESOS DE DISEÑO EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS INDETERMINADOS: <i>UNA PROPUESTA DE PERFIL DE EGRESO</i> LUIS ANTONIO RIVERA DÍAZ	105



DISEÑO INDUSTRIAL

DIVERSO Y SEMEJANTE
FERNANDO MARTÍN JUEZ 123

EL DISEÑO Y SUS PROCESOS
LUIS SOTO WALLS 135

MENTIRAS Y VERDADES
MARTÍN CLAVÉ ALMEIDA 145

EL ESQUEMA DE ACCIÓN Y LOS
PROBLEMAS EJE DEL DISEÑO
INDUSTRIAL Y SU APLICACIÓN EN LA
ENSEÑANZA DEL DISEÑO INDUSTRIAL EN LA
UAM XOCHIMILCO
GABRIEL SIMÓN SOL 155

PRESENTACIÓN

PALOMA IBÁÑEZ VILLALOBOS



¿CUÁLES SON LOS ORÍGENES del proceso de diseño? ¿Cuáles son las materias, artes y técnicas que lo constituyen? ¿Cómo funcionan sus vasos comunicantes? ¿Cómo definir la importancia que tiene para la docencia y la práctica profesional?

Al cumplirse treinta años de ser fundada la División de diseño en el tiempo, distinguidos profesores de nuestra comunidad han elaborado doce ensayos para descifrar estas interrogantes en torno al proceso de diseño. Los textos que integran esta publicación necesariamente orientarán a profesionales, especialistas en la materia y por supuesto a los estudiantes de nuestra institución –así como de otras escuelas de educación superior que impartan las carreras de diseño gráfico, arquitectónico o industrial–.

Porque la misma palabra *proceso* nos invita a explorar en las ideas de progreso y de transcurrir en el tiempo, los autores *aquí* reunidos *abordan, de conjunto*, así como a cada una de las fases que intervienen –o han intervenido– durante la evolución histórica y conceptual del proceso de diseño.

Estos ensayos abrevan en diversas tradiciones y corrientes académicas, se nutren de la misma práctica docente, algunas experiencias parten de ejercicios reales, y otros han sido creados a partir de metodologías fundamentadas en la lingüística, la semiótica o la hermenéutica, integrando un basto –y a menudo polémico– panorama del proceso de diseño que se ha experimentado y pensado en nuestro país, sin que aquí falten los enfoques globales e interdisciplinarios.

Algunas de las propuestas tienen como fin hacer un cuestionamiento crítico de las formas en que ha evolucionado el concepto de proceso de diseño, así como las distintas etapas que intervienen antes, durante y después de realizado. Otros autores argumentan sobre la necesidad de no perder de vista que el proceso de diseño debe estar orientado hacia un fin concreto. En todo caso, desde nuestro punto de vista, ambas caracterizaciones metodológicas no son excluyentes y sirven para ampliar los marcos conceptuales y referenciales de los análisis que sustentan las múltiples vertientes y retos que enfrentan los diseñadores de gráfica, de objetos y sistemas industriales o de arquitectura.

En el capítulo dedicado al DISEÑO GRÁFICO encontramos una variedad de propuestas que nos invita a considerar aspectos fundamentales para acercarnos y comprender el tema central de esta edición. Así Luz del Carmen Vilchis, reflexiona sobre el proceso de diseño como un proceso de interpretación para entender "...la coherencia expresiva (que) ...supone la integración de una lectura de sentido..."

porque –nos dice– los distintos elementos que intervienen durante el proceso “...constituyen el campo de la experiencia visual que propicia la interpretación.”

Por otro lado, Ana Lilia Maciel nos acerca a los postulados del constructivismo y de la semiótica, planteando “reconsiderar nuestros hábitos y creencias de lo que llamamos *real*, ya que esto nos ayudará a comprender “la profunda crisis de representación por la que atraviesa la cultura visual contemporánea.”

Al hacer una lectura de la imagen fotográfica, Adrián Fierro considera necesaria la participación de distintas áreas como la semiótica, la historia, la sociología y la estética, ya que la imagen fotográfica no puede ni debe ser tratada en un sentido lineal porque la considera como “constelaciones completas de posible imaginario.”

En este capítulo, y apoyado en los conceptos de la semiótica de Charles Sanders Peirce, Alejandro Oscar Rodríguez nos ofrece interesantes definiciones de la semiosis, correlatos y signo entre otras categorías.

Luis Antonio Rivera Díaz define los procesos de diseño desde la perspectiva de las humanidades para proponer un perfil de egresados; en este sentido se interroga en torno a los problemas de diseño, definiendo la solución de los mismos como un “acto cognitivo”, concepto que le sirve para establecer una argumentación interesante para el desarrollo de una pedagogía del diseño gráfico.

En el capítulo dedicado al DISEÑO INDUSTRIAL, Luis Soto Walls, problematiza en aquello que es considerado como “un buen diseño”, pero sobre todo busca establecer aquellos conocimientos, habilidades y actitudes que deben ser instrumentados en la práctica docente para formar individuos íntegros y competentes que también sean solidarios con el desarrollo sustentable de nuestro país.

Martín Clave en su ensayo: “Mentiras y verdades” hace un breve análisis de la situación del diseño en México, diciendo que es indispensable fomentar la crítica así como aumentar el número de publicaciones que se dedican a la materia, llamando la atención sobre los beneficios potenciales que el diseño puede y debe aportar a la calidad de vida y a la economía de nuestro país, y señala que es precisamente durante el proceso de formación de los profesionales, que parten todos los aciertos y errores en las actividades de este campo.

El ensayo de Gabriel Simón Sol explora en el llamado sistema modular implementado en la UAM Xochimilco, aquí reflexiona e interpreta, teórica y metodológicamente, en torno a la enseñanza del diseño industrial. En su texto sostiene que es necesario generar enlaces “entre un pensar discursivo y un hacer pragmático”, proceso que deberá orientar determinadas demandas verbales para ser traducidas en propuestas formales; y al cual Gabriel Sol considera como el principal problema metodológico de la enseñanza de diseño.

En cuanto al capítulo dedicado al DISEÑO ARQUITECTÓNICO, Luis Fernando Gutiérrez Baca nos dice que una revisión de los fundamentos de la metodología del diseño, ha puesto en evidencia la necesidad de construir sistemas de análisis y síntesis, haciendo énfasis en que la tipología es una herramienta que puede sistematizar “objetivamente los conocimientos sobre las respuestas existentes con un manejo

abierto". Este ensayo además ofrece información susceptible de ser aplicada en la docencia y en las labores proyectuales de la arquitectura.

En "La naturaleza del diseño y su proceso", Miguel Hierro Gómez plantea que el análisis del diseño arquitectónico "nunca debiera separarse de lo que los griegos llamaron *la causa final* que es donde se verifican sus consecuencias y resultados; adelante nos dice que el campo de lo arquitectónico forma parte de un proceso de creación formal mucho más amplio; y que en este sentido implica a las capacidades de percepción y de memoria, como ejercicio de creatividad hacia *lo que todavía no es* como posibilidad de un orden nuevo y diverso.

Manuel Sánchez de Carmona, en un texto titulado "El proceso de diseño" analiza y se interroga si efectivamente "el proceso es más relevante que el producto"; y propone que en la División de Proceso de Diseño lo central sea "el conocimiento del saber-hacer diseño; una vez establecidas las habilidades y destrezas de este campo disciplinario.

Al considerar que estos ensayos poseen profundidad conceptual y estructuras de discurso amplias y novedosas, hemos recuperado algunas de sus señales más significativas para invitar a nuestros lectores a profundizar en las propuestas aquí reunidas.

Porque el proceso de diseño es un tema crucial dentro de la construcción de la cultura contemporánea de nuestro país, que de muchas formas interactúa con el mundo, y que por lo tanto está inmerso en el surgimiento, desaparición y recuperación de ideas y sistemas, nos apoyaremos en los versos del poeta sufí Rumi, citado por uno de los autores aquí publicados, que nos servirá para ilustrar, acaso a sugerir interrogantes o respuestas nuevas en torno al proceso de diseño:

*El agua, las historias, el cuerpo,
todas las cosas que hacemos, son medios
que ocultan y muestran lo que está oculto.*

*Estúdialos,
y disfruta de lavarte
con un secreto que a veces conocemos
y luego no.*



ARQUITECTURA

PROCESO TIPOLOGICO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

LUIS FERNANDO GUERRERO BACA*



INTRODUCCIÓN

ENTRE LAS PRINCIPALES PREOCUPACIONES de los estudios teóricos que se han sucedido a lo largo de la historia del diseño, siempre ha estado presente la aspiración por racionalizar sus posibilidades de lectura y sus procesos creativos, con la intención de integrar conocimientos objetivamente sustentados.

El concepto de "proceso de diseño" se desarrolló durante el siglo XX, con la expectativa de generar un instrumento que, siguiendo la lógica positivista de las ciencias, hiciera posible garantizar la obtención de "resultados óptimos" para la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

Se pensaba que la sistematización de los pasos requeridos para proyectar, podía permitir resolver los problemas de diseño de una manera original y novedosa, y por lo tanto, sin la necesidad de recurrir al estudio de soluciones similares, desarrolladas en otros sitios y momentos.

Sin embargo, con el paso del tiempo se ha visto que, dada la complejidad de la realidad, no basta con seguir un orden para obtener buenos resultados, ni tiene sentido tener que "partir de cero" cada vez que se proyecta.

Esta revisión de los fundamentos de la metodología de diseño ha puesto en evidencia la necesidad de construir sistemas de análisis y síntesis, lo suficientemente amplios y dinámicos como para que, a través del conocimiento de casos preexistentes, se puedan prever escenarios alternativos que fundamenten los procesos proyectuales. Se trata de identificar mecanismos que permitan la lectura del pasado, pero que limiten la repetición mecánica de las respuestas pues, como se ha demostrado, las soluciones generales que pretenden aplicarse a cualquier caso y en cualquier sitio, normalmente resultan altamente contraproducentes.

En esta vía se inserta la tipología, que constituye una herramienta con la que se pueden sistematizar objetivamente los conocimientos sobre las

*Doctor en Diseño con especialidad en Conservación Urbana y de Inmuebles Patrimoniales. Coordinador del Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

e-mail: lfgbaca@correo.xoc.uam.mx luisfg1@prodigy.net.mx

respuestas existentes, con un manejo abierto a la aceptación de su complejidad y diversidad espacial, y temporal. Es un método que permite el desarrollo de transformaciones innovadoras en los objetos creados, con el fin de apoyar la libertad propositiva.

Aunque la tipología ha probado su eficacia en diversos países, desde hace muchos años, en México ha sido muy poco explorada, e incluso se ha desvirtuado en estudios esquemáticos, que desafortunadamente contribuyen muy poco a su definición y difusión. Esta desarticulación, entre la teoría y la práctica de la tipología, es la que da sentido al presente trabajo como una búsqueda de valoración de una herramienta metodológica, que puede brindar amplias posibilidades de aplicación en la docencia y en las labores proyectuales.

La presentación se centra en la definición general de los procesos de tipificación, la caracterización de la tipología en la proyección arquitectónica, y la descripción de sus posibilidades como fundamento de propuestas que permitan utilizar el conocimiento de la historia y de las preexistencias ambientales como punto de origen del diseño.

TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

Los procesos compositivos, tanto tradicionales como académicos, están enclavados en una estructura cultural cuyos cimientos no pueden ser olvidados. El empleo de la tipología arquitectónica busca fundamentar la construcción de los conceptos que orienten, por un lado, el estudio de obras del pasado y presente, y por otro, la gestación de las nuevas construcciones.

Toda obra de arquitectura posee un amplio conjunto de características, y para poder estudiarlo, se requiere proceder forzosamente a una reducción, identificando y destacando secciones representativas que permiten configurar *tipos*. Podemos entender al *tipo* en arquitectura, como un sistema reductor de los fenómenos espaciales, a esquemas de relaciones constantes dentro de determinados límites territoriales y temporales. El *tipo* no es una configuración definida, sino una idea abstracta que reduce a su esencia un cierto grupo de relaciones conceptuales que se presentan en series de casos de estudio. Es el resultado del análisis de vínculos concretos entre construcciones, que son presentados, de una manera privada de su individualidad, para ser remitidos al valor indefinido de una imagen simbólica, de una idea.

La tipología entonces es el estudio de las posibles asociaciones de elementos que permiten conocer, de forma articulada, dialéctica y sincrónica, determinados grupos de ejemplares arquitectónicos de un sitio dado. Se trata de una actividad cognoscitiva y creativa de los espacios construidos, que permite sistematizar la definición y estructuración de conceptos, mediante la realización de dos etapas mutuamente complementarias e interdependientes: la etapa de análisis, que consiste en la separación de los elementos constantes y esenciales de series de

edificios ubicados en un contexto determinado; y la etapa de síntesis o formulación de estructuras que resumen esquemáticamente las relaciones conceptuales analizadas.

Un *tipo* será entonces un conjunto orgánico, construido a partir de una serie de componentes interdependientes y ligados por diversas formas de articulación, a través de las cuales, el conjunto deja de ser sólo una suma de elementos al adquirir cohesión interna. Equivale a una totalidad que no se limita a la agregación de partes, por lo que su análisis se centra, tanto en los componentes en sí mismos, como en las relaciones que se dan entre ellos, ya que ambos adquieren su propio valor sólo mediante su vinculación recíproca.

Los *tipos* no se descubren, no se encuentran dentro del universo de ejemplares que se somete a observación y análisis; se construyen en función de puntos de vista particulares y de intereses prácticos concretos. Una tipología nunca se formula a priori, siempre resulta de un proceso de deducción. El nacimiento de un *tipo* está condicionado al hecho de que ya exista una serie de casos de los que se pueda extraer cierta analogía espacial, formal, funcional, métrica, de localización, etc. En otras palabras "cuando un *tipo* se afianza en la práctica o en la teoría de la arquitectura, es porque ya existe en una determinada condición histórica de la cultura, como respuesta a un conjunto de exigencias ideológicas, religiosas o prácticas"¹.

Para extraer el lenguaje común entre diversos ejemplos, se requiere de la confrontación de edificios contemporáneos y antiguos, considerando sus permanencias estructurales y distributivas. No es posible captar la constitución de un hecho arquitectónico mediante su simple contemplación, se necesita un determinado trabajo, una interacción activa y comparativa de hechos comunes. En este sentido, la tipología arquitectónica se vuelve un instrumento insustituible para la apreciación de la historia como fundamento de organización de datos, y como herramienta que permite la aplicación de estos datos sin pretender la imitación de ejemplos existentes.

La tipificación cumple la doble función de relacionar objetos bajo aspectos comunes, pero al mismo tiempo de diferenciarlos de todos los demás. De este modo la tipología permite, tanto el análisis de casos aislados, como la creación de estudios totales de las construcciones que coexisten en una región, organizando la vasta y variada serie de fenómenos a considerar mediante el establecimiento de relaciones conceptuales.

En el texto *Strutture dello spazio antropico*, definió la tipología como la "relación espontáneamente codificada entre el ambiente y la obra de cada individuo, a través de la colectividad, entendiendo por este último término,

1. ARGAN, GIULIO CARLO. *Sobre el concepto de tipología arquitectónica*. ETSAB, Barcelona, 1974, p. 40.

la porción de humanidad que asentada en un lugar, condiciona en el tiempo su estructura hasta asumir características peculiares individuales, codificadas²; la considera como el hilo conductor que liga la arquitectura con el urbanismo, que evita la supremacía de uno sobre otro.

A pesar de las evidentes cualidades de esta disciplina como apoyo al diseño, hay que reconocer que existen diversas voces que la cuestionan. Algunos teóricos opinan que el manejo de *tipos* condiciona y limita la creatividad. Por otra parte, hay quienes piensan que se trata de un vestigio de las épocas ancestrales, afirmando "que el uso de modelos por parte de los artesanos se hace cada vez menos necesario cuando el desarrollo de las técnicas científicas permite al hombre descubrir las leyes generales que subyacen bajo las soluciones técnicas de la era preindustrial (...). El artesano poseía ya una imagen mental del objeto cuando comenzaba a realizarlo (...). Su valor, como 'mensaje', era precisamente la imagen de la forma final que el artesano tenía en su mente mientras lo hacía y a la cual correspondía su artefacto con la mayor fidelidad posible"³.

Sin embargo, en este trabajo se parte de la premisa que justamente dos cualidades de la tipología son, su flexibilidad y su capacidad de servir como puente entre el pasado y el presente, bajo una lógica que efectivamente se nutre de la tradición, pero que busca desarrollarla de manera dinámica.

La tradición ha acompañado el quehacer humano desde el origen de las sociedades, funcionando como un gran depósito donde se han ido sedimentando desde los simples hábitos cotidianos, hasta las más sofisticadas costumbres y rituales sociales. Es un acervo de experiencias guardadas en el inconsciente individual y colectivo, que al ponerse en movimiento, hacen posible que las comunidades actúen sin tener que detenerse a pensar y cuestionar cada paso que se da. Es la fuerza centrípeta que evita que la inercia del cambio acabe con la civilización, manteniendo el equilibrio que permite que el movimiento cíclico de la cultura continúe⁴. La arquitectura tradicional, como sucede con otras creaciones artesanales, entre las que se encuentra la cestería, los textiles o la cerámica, se basa en patrones que han servido como guía de diseño, pero que permiten que cada objeto creado sea claramente singular. Se trata de composiciones estructuradas tipológicamente, que han sido heredadas de generación en generación. Antes de que aparecieran las nociones académicas de la arquitectura, incluso antes de la aparición profesionalizada y especializada de

2. CANIGGIA, Gianfranco. *Strutture dello spazio antropico*. UNIEDIT, Firenze, 1976, p. 216 .

3. Colquhoun, Alan. "Tipología y método de diseño", en Jencks, Ch. et al. *El significado en la arquitectura*. H. Blume, Madrid, 1975, p. 297 .

4. GUERRERO B., Luis. *Arquitectura de tierra en México*. UAM.-Azcapotzalco, México D.F., 1994, p. 12.

los arquitectos, las construcciones, “mayores y menores”, se hacían con base en conceptos tipológicos transmitidos tradicionalmente.

La mayor parte de la arquitectura del mundo está constituida por edificios de pequeñas proporciones, construidos con un mínimo de recursos, destinados principalmente a vivienda y trabajo, y que fueron creados con las propias manos del usuario o su comunidad. Estas obras, además de ser magníficas respuestas morfo funcionales a las necesidades locales, encierran en cada rincón rastros de la sabiduría milenaria que es producto de ensayos y errores ancestrales, en un esfuerzo de adaptación a su medio ambiente.

La arquitectura tradicional es la expresión tangible de la manera de vivir y entender el mundo de familias y comunidades, que siempre han sido mantenidas al margen del llamado progreso y civilización, pero que han satisfecho sus necesidades de manera autónoma y en comunión con su medio ambiente.



Figura 1. Vivienda característica de los Valles altos de la Sierra Nevada.

PRÁCTICA TIPOLÓGICA

Pero ¿Cómo pueden los arquitectos contemporáneos –culturalmente ajenos a las construcciones históricas y tradicionales– relacionarse con ellas?

Algunas ideas básicas en este campo fueron planteadas por Saverio Muratori en los cursos que impartía en Italia en los años sesenta, y que han sido ampliadas por Gianfranco Caniggia. Su lógica se fundamenta en el concepto de “continuidad” en la historia entre usuarios y constructores. Esta “continuidad de los *procesos tipológicos*” a pesar de la existencia de cortes o “perversiones”, derivados de la introducción de lenguajes ajenos, “no puede dejar de permanecer como esencia de una civilización; como continuidad

cultural, oculta tras intenciones extranjerizadoras pero a fin de cuentas siempre vital”⁵.

Para poder comprender el proceso tipológico, e intentar intervenir dentro del mismo, se hace necesaria su “reapropiación”, ya que los *tipos* mantienen una “relación de derivación” en la que solamente se puede explicar cada uno de ellos en función de los anteriores, coexistentes y posteriores. El procedimiento de “reapropiación” que propone Caniggia⁶ parte de un análisis, o lectura de la formación del proceso tipológico con el que se ha de trabajar gradualmente mediante cuatro escalas dimensionales, cuidando que las consideraciones dentro de cada una de ellas sean acorde con su nivel de gradación, y que no se pierda la visión continua entre las cuatro. Se trata de la comprensión unitaria del ambiente como un organismo conformado por componentes limitados por escalas dimensionales, que van desde los elementos constructivos, las edificaciones, los tejidos urbanos, hasta las estructuras territoriales.

La segunda etapa de su método se basa en la “constatación de que proyectar (prever una transformación de un conjunto estructural)” corresponde con la determinación intencionada de los últimos pasos del “proceso tipológico espontáneo”⁷. Se busca lograr un método alternativo a la “invención” que ha caracterizado al diseño, a través de una “reproyección”, mediante la cual se proponen intervenciones que respeten las “categorías” y pasos deducidos del análisis, es decir, de su *estructura*. “Reproyectar” equivale a “restaurar” o sea, intervenir en alguna fase del proceso tipológico en los organismos arquitectónicos y urbanos. Es una forma de reconstruir la sucesión de pasos que han generado el medio cultural con base en el estudio de la génesis y transformación de los satisfactores. De esta forma se rechazan tanto los “catálogos de necesidades”, como los “repertorios de formas”, que han dado pie a los “antojos” proyectuales que caracterizan el quehacer arquitectónico actual.

El proceso de “reproyección” es inverso al proceso de lectura por lo que se debe partir de la escala territorial para llegar hasta la definición de los materiales constructivos.

Gianfranco Caniggia considera que cada objeto es un organismo compuesto por elementos que a su vez, pueden ser vistos como organismos de escala menor, y lógicamente, divisibles en un menor número de elementos. Si por ejemplo se observan los componentes de la armadura de una cubierta, se ve que tienen una “autonomía” menor que las vigas de una bóveda plana, ya que aunque las piezas de la armadura se

5. Caniggia, Gianfranco, *Op. Cit.*, p. 16.

6. CANIGGIA, Gianfranco, *Op. Cit.*, p.21.

7. *Ibidem*, p.22.

puedan llegar hasta a “nombrar por separado”, y tienen cada una un papel distinto, no se pueden separar físicamente, a menos de que ya no cumplan su fin y sean vistos sólo como “material”.

El autor denomina a esta condición de relación, “grados de aglomerabilidad” de objetos. Las vigas de una techumbre tienen un grado de aglomerabilidad mínimo, pudiendo por tanto resultar intercambiables. Considera una “aglomerabilidad” como “serial” si se compone de elementos repetibles e intercambiables, mientras que, de modo opuesto, una “aglomerabilidad orgánica” será aquella en la que estos componentes tienen una posición y forma singular, y por tanto su repetición o cambio de sitio altera al propio elemento, a los demás del conjunto y a la aglomeración total.

Caniggia divide las partes de la edificación en cuatro rangos: los elementos, las estructuras de elementos, los sistemas de estructuras y los organismos de sistemas, de tal manera que cada uno de ellos deberá poder ser leído con respecto a los de escala inmediata más grande y más pequeña.

La elección de la escala de análisis va a depender del objetivo general, pues para un trabajo arquitectónico se considerará como organismo al edificio que se compone de sistemas como son los locales o circulaciones, que a su vez se estructuran con base en elementos como pisos, muros y cubierta, conformados por elementos como losetas, tabiques, vigas, etc.

De modo similar, en un análisis urbano, se considerará a la ciudad como el organismo, las manzanas, calles y plazas como sistemas, los tejidos o agrupaciones prediales como estructuras y los edificios como elementos. Cada objeto es un organismo compuesto por elementos, que a su vez, pueden ser vistos como organismos de escala menor y lógicamente divisibles en un menor número de componentes⁸.

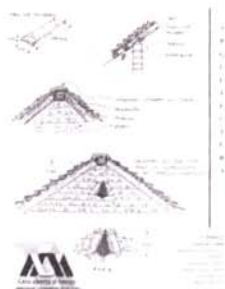


Figura 2. Análisis de una vivienda de Tenango del Valle realizada por alumnos del Módulo X de la carrera de arquitectura en la UAM-Xochimilco.

8. CANIGGIA, Gianfranco, *Op. Cit.*, p.p. 40-41.

APLICACIÓN DEL PROCESO TIPOLÓGICO DE DISEÑO

Para la realización de la presente investigación se ha trabajado con alumnos del último año de la carrera de arquitectura de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco y Xochimilco, así como un grupo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Se analizan poblaciones rurales o semirurales, a las que se pueda acceder de manera relativamente fácil por los grupos de alumnos y en las que la arquitectura vernácula todavía forme parte del medio construido. Durante los ocho años que se ha implementado este método de trabajo, se han estudiado entre otros poblados: Tlayacapan, Totolapan, Atlatlahucan, Tetela el Volcán, Metepec, Jumiltepec, Ocuituco, Santa Fe de la Laguna, Tarímbaro, Acuitzio del Canje y Tenango del Valle.

Para la labor académica se plantan los siguientes objetivos generales:

1. Sensibilizar a los alumnos con respecto a la conservación de la naturaleza, tradición e historia de los emplazamientos existentes, mediante la búsqueda de integración de nueva arquitectura en sitios urbanos y rurales.
2. Propiciar la convergencia del aprendizaje de la teoría e historia de la arquitectura, con el del diseño de nuevas propuestas.
3. Desarrollar la recuperación de los materiales y sistemas constructivos locales, que no alteren el equilibrio ecológico de los emplazamientos.
4. Integrar propuestas proyectuales a los procesos de producción de la arquitectura tradicional, mediante la reconstrucción racional de los pasos que la gestaron.
5. Modificar la actitud de los futuros arquitectos con respecto al aprendizaje de las formas de resolver los problemas en las comunidades tradicionales, para romper con la nociva costumbre de imponer esquemas culturales urbanos.
6. Promover la comprensión, y el uso de la tipología arquitectónica, como fundamento epistemológico del diseño.

A continuación se enumeran algunos de los pasos que conforman el proceso.

LOS ESTUDIOS PRELIMINARES

Una vez que se delimita la zona de estudio, y que se analizan los diversos mapas y planos regionales existentes, se procede a estudiar detalladamente los dibujos de levantamiento de viviendas de la región, que han sido ejecutados por investigadores o estudiantes en otros momentos.

Con esta información es posible empezar a realizar visitas de campo, para lograr definir un listado preliminar de los elementos que se presentan con mayor frecuencia en los casos de estudio, tratando de lograr, en la medida de lo posible, una caracterización de manera preliminar.

Un elemento clave de todo proceso tipológico, consiste en la manera de proponer una secuencia de etapas de abstracción o reconstrucción, que sea suficientemente gradual. Una tipología progresiva con niveles secuenciales permite un análisis y una síntesis lógica, y además posibilita la verificación de cada paso, tanto por los propios autores como por cualquier investigador que lo requiera, permitiendo regresar a la etapa anterior en caso de que haga falta determinada información o se encuentren inconsistencias.

Si por ejemplo, se realiza una abstracción que pase de la realidad con todas sus dimensiones, a un esquema arquitectónico dibujado a línea, se va a perder gran cantidad de información referente a colores, texturas, interrelaciones formales, funcionales, deterioros, proporciones, materiales, relaciones con el contexto, etc.

Considerando estos aspectos, el primer paso del levantamiento se realiza mediante la toma de videos, en los cuales la información recabada presenta una gran cercanía con la realidad del caso de estudio, al menos en la escala visual y auditiva. Además, se cuenta con una perspectiva muy cercana a la óptica natural y se pueden hacer recorridos similares a los del uso cotidiano de los espacios.

Como segundo paso del levantamiento, en el siguiente nivel de profundización, se realiza la toma de fotografías, en las que además de la abstracción de información derivada de la pérdida de la tercera dimensión, las *tomas* se reducen sólo a los elementos que se consideran más destacados o representativos.

Resulta evidente que cada uno de los pasos de la abstracción va a estar condicionado por los gustos, intereses y vivencias del investigador. Desde el momento de la definición de un *área geográfica de estudio*, la selección de los casos considerados ejemplares, su *separación analítica* en elementos componentes, su caracterización, y hasta la medición misma de los diversos detalles constructivos, va a mostrar una información conducida por la ideología del investigador, por lo que lo más conveniente es tratar de explicar en cada paso las razones que fundamentan las diversas selecciones.

Los conceptos identificados son de muy diversa índole, y tienen que ver con la relación entre las viviendas y las zonas urbanas, con los materiales y sistemas constructivos, con aspectos funcionales, con la definición de los espacios cubiertos y descubiertos, etc.

Debido a esta dispersión conceptual se hace necesario sintetizar estas características y definiciones en rubros que puedan ser “medidos” y que por tanto sean “comparables” de alguna manera, por lo que se diseñan fichas o cédulas de levantamiento que permitan verificar estadísticamente la existencia de los conceptos y, además, proporcionar datos dimensionales complementarios.

CÉDULA DE INVENTARIO

Entre los principales retos, que se tienen en los trabajos de tipología, se encuentra la traducción de la realidad concreta a conceptos e ideas esenciales.

Se propone que para cada zona de análisis exista una ficha adecuada a las características tipológicas de los casos por analizar, para que los datos de los inventarios sean útiles como testimonio de las condiciones reales que permitan estudios comparativos en igualdad de circunstancias locales.

Así, la cédula de inventario tipológico, no sólo contiene los datos de identificación que caracterizan a los inmuebles, sino sobre todo, un listado de sus características y dimensiones reales. Se toma como base estructural para su diseño, el listado preliminar de conceptos desarrollado en la etapa de trabajo anterior.

Sin embargo, para esta labor de diseño, se suele presentar otra problemática. Se trata de la dificultad para determinar rangos o niveles lógicos de estudio que ayuden al ordenamiento de los datos, ya sea con base en su complejidad, su función, su localización, etc.

Para cualquiera de los *niveles de análisis* se presentan diversos grados de interrelación, por lo que, aunque se busca un planteamiento que vaya de los conceptos generales a los particulares, es decir, de la escala geográfica y urbana a los detalles arquitectónicos, en la cédula se evidencian diversos saltos conceptuales que son resultado de la interdependencia formal y funcional presente en los espacios arquitectónicos.

La cédula de levantamiento suele constar de alrededor de cincuenta puntos, y para cada uno de ellos existen varios subconceptos que, aunque acotan las opciones de respuesta para facilitar el llenado durante los levantamientos, siguen siendo lo suficientemente amplios como para que se detallen todos aquellos elementos o datos que puedan resultar relevantes en etapas posteriores.

Durante la etapa del llenado de las cédulas, se requiere una vez más de procesos de abstracción, en este caso en dos sentidos. En primer lugar se tiene la labor de conversión o traducción de un sinnúmero de vivencias espaciales a descripciones verbales; en segundo lugar, la reducción de estas descripciones a

ideas y conceptos elementales, ya que si se tienen exposiciones demasiado extensas y detalladas, resulta imposible el procesamiento de los datos obtenidos.

Como apunta Carlos Martí: "...Todo cuanto puede ser nombrado de un modo sustantivo, contiene el germen de una idea que no se agota en el hecho particular en el que la vemos manifestarse. Ahí está la clave de todo sistema cognoscitivo que trate de lograr una validez general. ...El discurso que hemos venido desarrollando atribuye un papel decisivo a la descripción en el desarrollo del saber arquitectónico"⁹.

Para poder llenar algunos de los rubros de la cédula, es necesaria la realización de levantamientos dimensionales. Primero se hacen croquis generales en planta y alzado, en los que se localizan vanos, muebles fijos y móviles. Se procede a medir todos los elementos constructivos y naturales que conforman las viviendas, y se registran las dimensiones en los croquis. Por razones de tiempo, este tipo de registros no se llevan a cabo con demasiado detalle. Para un estudio tipológico más profundo, obviamente sería necesario un levantamiento más meticuloso, así como la generación de planos arquitectónicos completos.

Finalmente se incluyen una serie de descripciones con respecto a la manera de utilizar los espacios, las modificaciones que han sufrido las viviendas, y otros comentarios que los usuarios proporcionan.



Figura 3. Espacios abiertos en las viviendas de Metepec, Morelos.

LA GENERACIÓN DE TIPOS

Una vez que se tienen las cédulas de la mayor cantidad de ejemplares posible, se hace un análisis comparativo entre cada uno de los rubros.

El análisis se realiza en dos sentidos: uno cuantitativo, derivado directamente de los datos estadísticos generados por las cédulas; y otro

9. MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las variaciones de la identidad*. Ediciones del Serbal, Barcelona, 1993, p. 13.

cualitativo, que se fundamenta en apreciaciones y vivencias que no quedaron contenidas en estos instrumentos.

Del análisis cuantitativo, intencionalmente se busca evitar la obtención de *datos promedio* a los que pudieran ser reducidos todos los conceptos. Se trata fundamentalmente de generar *rangos* entre los que se encuentran los datos levantados. Así, por ejemplo, no importa que la "altura promedio" de los frentes de las fachadas sea de 4.425 metros, sino, más bien, que hay evidencia de fachadas con alturas que van desde los 3.75 metros hasta los 5.10 metros. Este recurso permite evitar caer en la tentación de uniformizar las propuestas que se realizan posteriormente.

Lo mismo sucede con las pendientes de los techos, las dimensiones de los locales, las alturas interiores, la gama de los colores, las relaciones entre vanos y macizos, las separaciones en los intercolumnios, etc.

El análisis cualitativo consiste en una serie de comentarios descriptivos de aspectos relevantes que no son capturados, y que incluso ameritarían la posterior ampliación de las cédulas de inventario tipológico, por la frecuencia con que se presentan en determinadas zonas.

La información recabada y analizada, es el insumo del trabajo de síntesis tipológica, en la que se procede a dibujar los *extremos de los rangos* entre los que se ubican los datos levantados o dimensionados. Se tienen medidas y proporciones extremas de desniveles con respecto a las calles, relación de metros cuadrados cubiertos y descubiertos de ocupación en planta, áreas de habitaciones comunes, estancias, recámaras, comedores, cocinas, portales interiores, letrinas, baños, lavaderos, tendaderos, corrales, temascales, cuescomates, huertas, hortalizas, circulaciones en espacios exteriores, pendientes de los techos, separaciones entre los elementos de apoyo verticales y horizontales, proporciones entre alto y ancho de las ventanas, espesores de muros, números de vanos por fachada, relaciones entre vanos y macizos, entre otros conceptos.

Además se detectan ubicaciones y relaciones constantes entre diversas áreas de las viviendas, y se realiza un listado de los materiales y colores que se emplean en la mayor parte de las puertas, ventanas, instalaciones, acabados y elementos complementarios.



Figura 4. Perfil de fachadas de Tenango del Valle.

LAS PROPUESTAS DE DISEÑO

Como se expuso anteriormente, uno de los intereses fundamentales de las investigaciones tipológicas, trasciende la frontera del conocimiento en sí mismo, procurando la aplicación de la teoría y la historia en aspectos prácticos relacionados con la labor proyectual. El método tipológico, además de ser una herramienta invaluable para ayudar a comprender la arquitectura como un hecho histórico, involucra la existencia de procesos de generación y desarrollo de la prefiguración arquitectónica.

Martí considera que “La idea de *tipo* se nos presenta como un procedimiento cognoscitivo por medio del cual la realidad de la arquitectura revela su contenido esencial y, al mismo tiempo, como un método operativo que constituye la base misma del acto de proyectar. En el proyecto se recomponen los aspectos que han sido previamente desglosados, se suman las estrategias que se han analizado aisladamente y se prosigue así la perpetua declinación de los *tipos* arquitectónicos, siguiendo un movimiento rotatorio en el que la propia fijeza de las formas parece multiplicar la variedad de sus acepciones”¹⁰.

En el mismo tenor, Rossi¹¹ hablaba de la tipología como una “operación lógicoformal” traducible como una manera de proyectar en la que los elementos de composición están prefijados y formalmente definidos, pero bajo unas condiciones tales que el diseño final resulta imprevisto y original. El autor ¹² aclara que aunque la importancia que da a la tipología dentro del texto *La arquitectura de la ciudad* no sea preeminente, “por lo menos es destacada”, agregando que en su trabajo en la escuela la consideró siempre como “base

10. MARTÍ ARÍS, Carlos. *Op. Cit.*, p. 13.

11. Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Gustavo Gili, Barcelona, 1982, p. 44.

12. Rossi, Aldo. *Op. Cit.*, p. 50.

esencial de la proyección". Y más adelante agrega, que "el problema de la tipología nunca ha sido tratado de forma sistemática y con la amplitud que es necesaria; hoy esto está surgiendo en las escuelas de arquitectura y llevará a buenos resultados. Desde luego, estoy convencido de que los arquitectos mismos, si quieren ampliar y fundamentar su propio trabajo, tendrán que ocuparse nuevamente de asuntos de esa especie"¹³.

Bajo estas premisas, la siguiente etapa del trabajo que realizan los alumnos parte de la selección de un terreno adecuado dentro de la población estudiada. Se plantea un programa arquitectónico habitacional, que obviamente es la traducción de la forma de vida real de la comunidad a la que ya se han acercado, y que les ha manifestado múltiples observaciones, preocupaciones y necesidades concretas en sus viviendas.

Posteriormente, cada equipo desarrolla tres alternativas de diseño en el terreno. Intencionalmente se les pide a los alumnos que la primera propuesta sea una traducción, prácticamente literal, de los resultados del análisis tipológico. La segunda propuesta debe tener un mayor grado de libertad de interpretación, tratando de hacer aportaciones funcionales dentro de los rangos obtenidos de las cédulas. Debe ser un proyecto en el que se evidencie la época en la que se está realizando, y que además, cumpla con los requisitos técnicos, funcionales y de confort, dependientes del sitio geográfico en el que se trabaje. La tercera propuesta ha de cumplir con las condiciones anteriores, pero ahora se pide la reinterpretación, de la manera más libre que sea posible, de los rangos tipológicos obtenidos.

De las tres propuestas, los propios autores seleccionan la más apropiada para completar su proyecto arquitectónico a través de la realización de plantas, cortes, fachadas y detalles arquitectónicos y constructivos.

Además, realizan maquetas de sus proyectos a escala 1:50 o 1:25, en las que construyen con sus propias manos todos los elementos de sus propuestas. Cada equipo de alumnos consigue tierra de los propios sitios de levantamiento, y con ella se fabrican piezas de adobe a escala con las que realizan maquetas de secciones de viviendas, para poder mostrar el sistema constructivo de la forma más clara posible.

13. *Ibidem*, p. 44.



Figura 5. Ejemplos de las maquetas desarrolladas por los alumnos.

CONCLUSIONES

Con la experiencia de los años de aplicación de la metodología de análisis y síntesis tipológica en proyectos arquitectónicos en sitios tradicionales, es posible decir que se logra un notable avance en la conciencia de los estudiantes, acerca de la importancia que tiene la preservación y salvaguarda de la arquitectura vernácula.

Los arquitectos contemporáneos pueden participar en la conservación de los sistemas constructivos tradicionales mediante dos tipos de labores. Primero reconociendo los valores de las arquitecturas locales y teniendo la humildad para aprender de ellos; y después, buscando la manera de insertar sus propuestas en la cadena de la tradición, para construir conscientemente en sitios rurales y poblaciones pequeñas.

Hassan Fathy¹⁴ en su ejemplar libro, *Arquitectura para los pobres*, escribió que "El arquitecto debe respetar la obra de sus predecesores y la sensibilidad pública, no utilizando sus obras como medio de publicidad personal. De hecho ningún arquitecto puede evitar el uso de las obras de los arquitectos que le precedieron; por más que se esfuerce en ser original, la mayor parte de su obra estará en una tradición y otra. ¿Por qué, entonces, despreciar la tradición de su propio

14. FATHY, Hassan. *Arquitectura para los pobres*. Extemporáneos, México, D.F., 1975, p. 42.

país o distrito?, ¿Por qué introducir tradiciones ajenas en una síntesis artificial? (...) La creencia común de que el utilizar los conocimientos tradicionales para diseñar, limita la innovación, es errónea. El esfuerzo de un hombre que construye, apoyado en una tradición establecida, puede lograr un avance fuera de toda proporción. Es como agregar un solo cristal microscópico a una solución ya sobresaturada, haciendo que toda ella se cristalice en forma impresionante”.

Como se ha podido constatar, la dificultad del aprendizaje para personas ajenas a las comunidades locales, por no compartir su cultura, puede, en cierta medida, ser suplida mediante el análisis y síntesis de sus características tipológicas. Es necesario extraer y estudiar los rasgos generales de la arquitectura, buscando una estructura lógica que apoye la enseñanza directa y difusión general, no solamente de las soluciones particulares, sino principalmente de la manera y razones que apoyaron esas soluciones.

Paulatinamente hemos sido testigos de una lenta pero evidente reconsideración de los diseñadores del estudio de las expresiones populares, intentando descubrir y comprender valores olvidados durante siglos, las manifestaciones que los pueblos han desarrollado y preservado espontáneamente, sin la intervención de la cultura dominante.

En estos intentos, aunque se han observado trabajos con una obtusa óptica imitativa, existen también notables acercamientos que han podido obtener enseñanzas útiles que buscan *contenidos* con mayor esencialidad.

Rogers¹⁵ apuntaba hace casi medio siglo, que si se busca “inspiración” en las obras vernáculos, considerando sólo su aspecto formal, se comete un error de origen. “Se es espontáneo cuando no se sabe que se lo es; si no, se trata de una postura artificial y superficial, literaria, intelectualista, anacrónica, cuando no hipócrita desde un principio, o una fraudulenta mentira de demagogos. (...) No es posible recuperar una espontaneidad perdida. A lo más que se puede aspirar es a integrarse a los procesos de la tradición dentro de los cuales está implícita una notable aceptación de fuerzas externas que la mantienen viva. El hecho se hace más claro si se piensa en el significado etimológico de la palabra *tradición* que se llena con la vitalidad derivada de su noción de motor (tomar y trasladar, transmitir), y que representa la continuidad en el cambio dialéctico de relaciones, cuenta abierta, sin ninguna posibilidad de cristalización o de balance definitivo.”

“Aquellos que, por ejemplo, se apegan al folklore, no pueden realizar más que una tarea de momificación, obviamente reaccionaria. Por otra parte, los que se limitan a imitar servilmente las obras reproducidas en los manuales (antiguos o contemporáneos), sin revalorarlas a la luz de las exigencias locales (nacionales), no pueden evitar caer en alguno de los

15. ROGERS, Ernesto N. *Experiencia de la arquitectura*. Nueva Visión, Buenos Aires, 1965, p. 103.

tantos estilos figurados –si se inspiran en la antigüedad– o anodinamente cosmopolitas, si lo hacen en un modernismo formal. (...) La solución está en el vital connubio de la energía autóctona de la tradición espontánea con los aportes originales de las corrientes que conforman el patrimonio universal del pensamiento”¹⁶.

Consideramos que la aplicación del *Proceso Tipológico de Diseño* permitirá la modificación en la actitud de los futuros arquitectos, no sólo con respecto al proyecto de obras nuevas en sitios tradicionales e históricos, sino con relación a cualquier sitio natural o artificial en que se construya.

16. ROGERS, Ernesto N. *Op. Cit.*, .p. 126.

BIBLIOGRAFÍA

- ARGAN, Giulio Carlo. *Sobre el concepto de tipología arquitectónica*, Barcelona, (1974) ETSAB.
- AYMÓNINO, Carlo. *La formación de un moderno concepto de tipología*. ETSAB, Barcelona, 1974..
- BATLLE, José et al. *Tepoztlán, Morelos: estudio para la conservación y rehabilitación*. Tesis de Maestría, Escuela Nacional de Restauración, Conservación y Museografía, I.N.A.H., México D.F. 1984.
- CANIGGIA, Gianfranco *Strutture dello spazio antropico*. UNIEDIT, Firenze, 1976. _____ y MAFFEI, Gian Luigi *Tipología de la edificación. Estructura del espacio antrópico*. Celeste, Madrid, 1995.
- CEJA, V., María Luisa. *Arquitectura vernácula de los pueblos de Tlayacapan*, Tesis de arquitectura. U.A.E.M., Cuernavaca, 1996.
- COLQUHOUN, Alan. "Tipología y método de diseño", en Jencks, Ch. et al. *El significado en la arquitectura*. H. Blume Madrid, 1975.
- FATHY, Hassan. () *Arquitectura para los pobres*. Extemporáneos México D.F., 1975.
- GUERRERO B., Luis. *Arquitectura de tierra en México*. U.A.M.-Azcapotzalco México D.F., 1994.
- _____ *La vivienda tradicional en los valles altos de Morelos. Una aproximación tipológica*, en *Estudios de tipología arquitectónica 1996*. U.A.M.-Azcapotzalco, México D.F., 1996..
- GRASSI, Giorgio *Capacidad analítica de la arquitectura* en PATETTA, Luciano, *Historia de la arquitectura, Antología Crítica*. H. Blume, Madrid, 1984.
- _____ *La arquitectura como oficio y otros escritos*. Gustavo Gili, Barcelona, 1980. .
- LÓPEZ, Francisco. *Arquitectura vernácula en México*. Trillas, México D.F., 1987.
- MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las variaciones de la identidad*. Ediciones del Serbal Barcelona, 1993.
- MONEO, Rafael. *Sobre la noción de tipo*, en *Sobre el concepto de tipo en arquitectura*, Cátedra de Composición II. ETSAM, Madrid, 1982.
- PRIETO, Valeria. *Vivienda campesina en México*. S.A.H.O.P., México D.F., 1978.
- ROGERS, Ernesto N. *Experiencia de la arquitectura*. Nueva Visión, Buenos Aires, 1965. .
- ROSSI, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Gustavo Gili, Barcelona, 1982.
- RUDOLFSKY, Bernard.. *Constructores prodigiosos*. Concepto, México, D.F., 1988.

LA NATURALEZA DEL DISEÑO Y SU PROCESO: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA

MARTÍN HIERRO GÓMEZ



HABLAR DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO de sus fundamentos y de los factores que lo determinan, es plantearnos desde el principio el tema de su finalidad. Vittorio Gregotti, en su libro *El Territorio de la Arquitectura* ha expresado "que el sentido del hacer arquitectónico, es que se trabaja con materias organizadas según una forma concreta, la del hábitat humano, la arquitectura es así, la forma de las materias ordenadas con dicho fin, por ello, podría considerarse que éste orden constituye la estructura de la operación proyectual"¹.

Analizar desde esta visión el tema del diseño arquitectónico y su proceso, implica contemplarlo inicialmente como un "objeto teórico" que puede ser constituido por una temática legítimamente autónoma, a partir de considerar que en ello se aborda una específica función productiva del arquitecto identificada en su actuar en calidad de proyectista.

Sin embargo, es importante, dejar claro, que el análisis del tema del diseño arquitectónico y su reflexión nunca deberían separarse de lo que los griegos llamaron "la causa final", es decir, el sentido último por el cual se realiza cualquier actividad y en donde se verifican sus consecuencias y resultados. En la actividad proyectual del arquitecto las consecuencias que ocurren y se producen se dan en el campo del mundo habitable y, por lo mismo, conciernen al ámbito del "habitar".

El diseño actúa así dentro del campo del "habitar", considerando que la forma en que este habitar ocurre es definido y modificado por la construcción de los objetos habitables; por aquellos que conforman el ambiente y el entorno que es y será habitado. Por ello, en su acción práctica, es o consiste,

2894682

1. VITTORIO GREGOTTI. "El Territorio de la Arquitectura", Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1972.

Al sostener la autonomía de la fase-proyectual, Gregotti señala la diferencia que se presenta entre la proyectación, como fase productiva, y la consecuente fase de materialización del objeto. El seguimiento de esta argumentación y, las implicaciones que de ello se derivan, son parte central del planteamiento que hemos seguido. El texto citado, es quizás el documento más completo y, de mayor importancia, en el análisis de la actividad proyectual y de los materiales con que trabaja. Es citado continuamente, porque nos resulta fundamental en la conceptualización del tema y porque su postura arquitectónica la hemos asumido como base de nuestro análisis.

en aquella actividad en la que se configuran y conforman los objetos con los cuales se definen y expresan las situaciones habitables.

En dichos objetos, como expresión de las situaciones habitables, inevitablemente, nos encontraremos con un ordenamiento (u orden) entre los elementos materiales con los que se conforman. Por ello, es que podemos considerar que este ordenamiento, (o establecimiento de un orden), es lo que constituye la estructura de la operación proyectual, es decir, que en dicho orden es donde encontramos el motivo que le da sentido y origina su razón de ser. De tal manera, que también, dicho orden se constituye y lo supone como su campo de acción.

Su objeto de trabajo disciplinar, será por tanto, el indagar y proponer sobre las condiciones figurativas que se presentan en la interrelación entre las características y circunstancias de la producción del hábitat humano y la conformación de los objetos a través de los cuales se expresa ese entorno habitable.

En todo caso, tanto la propia razón del diseño, en su condición de posibilitar y prever la realización del ámbito edificable, así como, el sentido utilitario, o el destino de uso, con el cual se generan las edificaciones se conjugan y se constituyen en las determinantes fundamentales que proceden toda la actividad proyectual del arquitecto.

Es un proceso de actitud consciente que implica considerar tanto, la previsión de forma del objeto que va a producirse, así como, el propósito con el que se realiza y en el cual la toma de decisiones abarca múltiples niveles de intervención.

Surge, porque alguien demanda la fabricación o construcción de un objeto y, promueve el que sea realizado. A consecuencia de ello, alguien más define y organiza tanto los datos que identifican el propósito de su producción, como, los requerimientos que se demandan en el objeto. Luego, interviene alguien más y analiza las condiciones y posibilidades de hacerlo, para elaborar la forma del objeto de acuerdo a tales enunciados. Esta forma, que es expresada, finalmente, según cierto código de representación y, con la suficiente información, para que sea entendida de acuerdo a sus características de constructibilidad, debe ser así comunicada a quienes intervendrán en la fase de materialización. Para que posteriormente, otros o el demandante inicial hagan uso del objeto producido.

Estas circunstancias del proceso de producción actual presentan así, como característica representativa, la escisión entre quienes promueven y demandan la existencia del objeto, quienes elaboran la forma, quienes realizan o materializan los objetos y finalmente quienes los consumen. Así ha quedado rota la unidad productiva promotor-constructor (que incluye al proyectista) y usuario, por tanto, se separa el proyecto de los procesos de promoción, materialización y de consumo. En consecuencia, también se

hacen manifiestas durante cada una de las fases del proceso productivo formas de trabajo e incluso procedimientos particulares y diferentes que caracterizan a las diversas etapas de la producción. Estableciendo de esta manera, entre cada una de ellas, una independencia relativa que identifica la fase de la promoción, la fase de la proyectación, la fase de la materialización y la fase de la apropiación o del consumo de los objetos.

Con todo, resultará obvio señalar, que el diseño arquitectónico se elabora y se desarrolla partiendo del propósito de que un lugar se llegue a concretar como tal al ser materializado (en su condición de objeto edificable) pero, sobre todo, en la caracterización de que dicho lugar es propuesto para ser habitado. Por ello, al respecto, Oriol Bohigas² sostiene: "que al haberse modificado los procesos productivos y, que el carácter de quienes ahora construyen el ambiente físico, no son ya, únicamente, profesionales ligados al saber arquitectónico general sino que pertenecen a otras disciplinas, más o menos afines, y que incluso, en muchos casos condicionan y delimitan las acciones del arquitecto. El campo de lo arquitectónico, ha perdido sus anteriores límites y se ha comprobado que éste, no es más, que un aspecto de un proceso de creación formal mucho más amplio".

De ahí, que el primer cambio, que se hace notar, en el análisis relativo al tema de las actividades proyectuales participantes en la configuración del entorno habitable, se refiera a la extensión del campo dentro del cuál se llevan a cabo. No considerando tales actividades (urbanas, arquitectónicas o industriales) de manera aislada, unas de otras, sino como integrantes de un campo común que es identificado por la condición operativa que lo distingue y le especifica. Independientemente, de las características de los objetos sobre los que trabaja.

Así, como punto de partida, en la *caracterización del campo del diseño* hay que reconocer que la condición de base por la cual pueden agruparse diversas actividades proyectuales, radica en un hecho operativo fundamental que les es común y que se constituye por la separación disciplinar existente entre la fase que comprende la elaboración del proyecto y la que corresponde a la realización del objeto proyectado, que se lleva a cabo mediante instrumentos, formas de trabajo y procesos productivos autónomos y diferentes.

2. ORIOL BOHIGAS. "Contra Una Arquitectura Adjetivada". Ed. Seix Barral, Barcelona, 1969 En el primer artículo, de los que componen este libro, titulado: "Equivocos Progresistas De La Arquitectura Moderna", se exponen las interpretaciones erróneas más comunes en la historia reciente del pensamiento arquitectónico que buscan una fundamentación distinta de la especificidad del hacer proyectual, y que provienen de un desprecio a la sustantividad característica del diseño y a un desconocimiento de los límites de su campo de actuación .

Esta práctica, que así representada engloba una serie de enormes variantes, que van desde el diseño de objetos de uso común, fabricados individualmente o en serie, hasta el diseño de complejos habitables destinados a “contener” muy diversas prácticas sociales (diseño arquitectónico o del ámbito urbano), pudiera identificarse en forma global como la actividad productiva cuyo propósito es la prefiguración de los objetos útiles que conforman el entorno humano, comprendido éste en un sentido relativo a lo que es tangible y cotidiano.

Considerando que su agrupación se deriva solamente al establecer las relaciones que se presentan entre ellas, sobre todo, en un nivel de identidad de campo.

Sin embargo, aún en una primera aproximación, en donde se identifique la delimitación del campo del diseño, como aquél, que es relativo a la prefiguración de los objetos “físicamente aprehensibles” (*tangibles y cotidianos*) con los cuales se construye el entorno humano habitable; habría que precisar, que por los materiales -disciplinarios-, o por sus niveles dimensionales, por lo menos entre el ámbito de lo urbano, lo arquitectónico y el de los objetos contenidos en ellos existen distinciones que es necesario destacar.

Principalmente, porque señalar estas distinciones, significa distinguirlas, por un cambio substancial en la aprehensión perceptual de los objetos.

Se podrían definir así, tres condiciones perceptivas y de aprehensión de los objetos, diferentes entre sí por sus niveles dimensionales: la que se refiere al significado o entendimiento de la ciudad; la que corresponde a la identidad de un sitio (o de un lugar, como el de lo arquitectónico), y el que representa la relación con los objetos tangibles en su contacto dimensional con el cuerpo humano.

Ahora bien, aunque estas actividades pueden ser unificadas operativamente por la estructura del proceso proyectual, es decir, por la manera en que se plantean los problemas, en la forma de solucionarlos y, en la finalidad que se persigue. Sus manifestaciones particulares, de acuerdo a la condición dimensional de los objetos en los que actúan, hacen que cada una de estas condiciones en la práctica signifique un campo disciplinario específico. Por más, que tales campos, no tengan un territorio claramente limitado y permitan un actuar muy amplio a través de ellos, al corresponder en su conjunto, a la definición formal de un ámbito de acción que los engloba.

Esta circunstancia, que con respecto a lo arquitectónico, se ha venido actuando en el ejercicio de la práctica, como respuesta ante una serie de innovaciones en la problemática a la que se enfrenta, ha presentado en este actuar particular, características especiales.

Así, aunque nos hemos referido a la definición de un sitio como el marco de su actuación fundamental, es claro, que corresponde a la definición de un

sector del entorno habitable, y que éste, no se delimita exclusivamente por las edificaciones. Además, de que éstas, a su vez, no pueden aislarse de la definición del contexto en que se ubican, ya sea, porque con ellas se conforma, por las modificaciones que imponen sobre él, o sencillamente, porque con su presencia intervienen en la integración de un ámbito urbano que las sobrepasa pero al que afectan en su configuración. Resulta natural entonces, que al hablar del territorio en el que actúan las actividades proyectuales (o de diseño), implícitas en ello, no se trate ya sólo de las relativas a los procesos edificatorios sino de otras que constituyen un campo de carácter más amplio.

Aclarando, que considerar el análisis de la práctica del diseño a partir de identificar la unidad del campo de actuación, no implica, que éste sea equiparado con el del actuar individual sino, solamente, que existe un ámbito disciplinario cuyos actos metodológicos u operativos son similares.

Por eso, habría que precisar que el hecho sustantivo que distingue a las actividades del diseño radica en que el punto neurálgico de su proceso, se ubica precisamente, en “el paso requerido” para la elaboración de la forma; que va, desde el conocimiento, interpretación y organización de los datos preliminares de una demanda productiva, hasta la elaboración y presentación de la propuesta del proyecto. Es decir, que dichas actividades se identifican entre sí, por la coincidencia productiva en que se constituyen las acciones de la fase de la proyectación.

2. LA PRÁCTICA PROYECTUAL. UN OBJETO DE ESTUDIO.

Reflexionar, entonces, sobre el tema del diseño, y en particular acerca del proceso a través del cual se lleva a cabo, significa plantear una forma de teorizar respecto de su práctica. Es decir, considerar desde el inicio del análisis, que la propia práctica del diseñador (arquitecto) es motivo de conocimiento y puede entenderse como un objeto de estudio con una temática particular y específica.

Al considerar de esta manera el análisis del proceso del diseño, se comprenderá entonces que las reflexiones que de ello resulten sean sobre la manera de actuar del diseñador, o dicho de otra manera, que serán siempre reflexiones sobre el ejercicio de esta práctica.

Efectuando, por tanto, el análisis del diseño, no en términos del valor de los resultados de éste, sino en función del discurso del proceso que el propio diseño comporta. Caracterizando con ello, los límites y las posibilidades de actuación del diseñador, así como, acotando el campo restringido en el que se desenvuelve e identificando la sustantividad de la práctica proyectual.

En esta reflexión no se trata, entonces, de analizar el diseño en abstracto, que lo supondría como un objeto puesto ante la mirada de quien

lo inspecciona con la intención de ver y reencontrar su sentido latente, ya sea: olvidado u oculto³, sino por el contrario lo que se persigue es poder explicitar como es caracterizado a través del análisis de su propia práctica.

Caracterización, que dependerá de llegar a identificar: la naturaleza de los materiales con los que trabaja, la especificidad y las determinaciones de su ejercicio, pero sobre todo, los contenidos o las manifestaciones de su propia forma de racionalidad.

Plantear así que la práctica del diseño, en su sentido general, y en particular la que se refiere al ámbito de lo arquitectónico, debe entenderse a partir de identificar el marco de actuación del diseñador, y no de una mera calificación adjetivada del hacer (ya sea como arte, ciencia, etc.), implica asumir (como condición teórica) que no es posible explicarla sin que en ello este implícito un análisis de su proceso, y complementariamente, que el entendimiento que así pueda lograrse dependerá a su vez de la explicación que se obtenga sobre la especificidad de sus productos, evitando todo tipo de adjetivación previa sobre ellos.

Antes que cualquier otra cosa son resultado de un trabajo particular - concreto- y, por ello, no pueden obtenerse a través de un proceso diferente y en esta condición de estudio, deberá explicitarse cómo se lleva a cabo y cómo se desarrolla, significando que los productos que se elaboran, por un lado, no están sometidos a un modelo previo de cómo hacerlos (método) o, por otro, que tampoco se hacen al azar, intuitivamente, sin importar como.

En la comprensión de la especificidad -y materialidad- de sus actos, en la identificación de los factores que los determinan y, básicamente, en la asimilación de la realidad de su finalidad reside el posible entendimiento de la forma en que se desarrolla y, quizás en ello también, se constituya la base de su enseñanza⁴.

3. PIERRE MACHÉREY. *"Para una teoría de la producción literaria"*. Francois Maspero, París 1974. Tomado de las ideas expresadas en la primera parte del libro como "Algunos Conceptos Elementales".

En ellos, se exponen las características que deberá tener el conocimiento, al identificar el campo y el objeto que le da motivo.

También señala al definir la condición en que se produce un conocimiento, que... "Conocer, no es pues reencontrar o reconstituir un sentido latente: olvidado u oculto. Conocer, es constituir un saber nuevo, es decir, un saber que se añade a la realidad de la que parte y de la que habla algo más."

4. ORIOL BOHIGAS. *"Proceso y erótica del diseño"*. La Gaya Ciencia. Barcelona, 1972. Este texto, elaborado como memoria para una oposición en la cátedra de composición en la Escuela de Arquitectura de Barcelona, representa la base teórica de nuestro planteamiento, la adopción de estas ideas significa una clara identificación con lo planteado en dicho texto. En el mismo sentido de la cita, es un párrafo significativo de Antonio Peyri, en la introducción a la Maestría de Diseño Arquitectónico (1970), en donde señalaba: "Que si conocer el proceso de diseño, es importante para quien ejerce la práctica proyectual, resulta indispensable en quien se dedica a su enseñanza". La inquietud pedagógica que motiva este análisis esta dirigida hacia ello.

3. EL SENTIDO, ESTRUCTURA Y FINALIDAD DEL HACER PROYECTUAL.

"Lo que determina e identifica el significado, de una obra de arquitectura, - aún cuando se trate de *diversas interpretaciones sobre éste, pues ninguna obra arquitectónica tiene realmente un sólo significado*- es su maleabilidad, su forma de ser para, y por tanto, no debe buscarse en algo distinto de lo que ella misma indica o nos trasmite"⁵.

Ya habíamos comentado antes que es claro, que el diseño es realizado con la finalidad de que la idea de un objeto en particular llegue a concretarse en su materialización para que pueda ser utilizado, y que si hablamos de lo arquitectónico el objeto se refiere a lo habitable, pero en general, que estas dos condiciones: la factibilidad de llegar a ser materializado -como finalidad del diseño- y el sentido utilitario -o habitable- de los objetos, son las condicionantes que preceden a la realización de todo proyecto. Son su razón de ser.

En todo caso, es bien patente que el hecho de habitar es lo que antecede a todo proyecto y a toda construcción, y que construir o edificar, es de alguna manera producir lugares como objetos, regulando a través de ello nuestra estancia entre las cosas. Con lo cual se hacen inseparables la idea del proyectar, con la finalidad del construir, a pesar de referirse a acciones disciplinarias diferentes, pero que comparten un propósito común.

Precisando, que si bien, el objeto resultante en su primera condición de finalidad obedece al deseo del actor o actores sociales que lo demandan y en esa concepción se contiene un modo de habitar, es por medio de la propuesta proyectual como adquiere la posibilidad de realizarse, y ello, a través de definir su configuración, o mas concretamente mediante el orden que se le da a la forma y que se transmite por su figura.

Por ello, a partir de ahí, la cuestión teórica por resolver en el ejercicio proyectual, ya no sería qué es la arquitectura, o en qué consiste el diseño, como si fuera una sustancia que se nos brinda de antemano, mediante una definición, y de la cual se pudieran derivar formas de ser, actitudes o incluso hasta formas de enseñanza, sino que ahora la cuestión principal radica en cómo se actúa dentro del quehacer arquitectónico. No como pensamos qué es, sino como pensamos a través de éste y cómo actuamos en su real finalidad.

Identificar las condiciones de un proceso, dice Pierre Macherey, es el verdadero sentido de una investigación, quizás por ello, la primera reflexión

5. VITTORIO GREGOTTI. Op. cit. Capítulo: Los materiales de la arquitectura.

al respecto es obligadamente sobre la constitución de lo que identificamos como proceso y sobre las características de su desarrollo⁶.

El término proceso, implica acción y evolución, es el progreso de una causa en un ir hacia adelante en el transcurso del tiempo, es *por ello, el conjunto* de los estadios sucesivos que comprende el desarrollo de un fenómeno cualquiera. Un proceso, obedece así, al propósito de obtener un fin determinado que es el motivo que lo genera. Su constitución y estructura se basan en la transformación constante que tiene tal motivo, -o causa- desde el origen, hasta la consecución final, y dentro de ello las diversas manifestaciones con que se va presentando.

En el caso del diseño, podemos identificar así, como a través del proceso proyectual, la configuración del objeto avanza y evoluciona en diversos estadios de desarrollo. Pero, seamos claros, lo que durante el proceso del diseño -o de la proyectación- se modifica o evoluciona no es propiamente el objeto arquitectónico sino la idea y la imagen de la forma que éste deberá tener. Por ello, lo que dicho proceso persigue es transformar la expresión inicial de un objeto, normalmente expresada en términos verbales como demanda, hasta lograr su expresión figurativa, que es representada en el proyecto.

La materia del proceso de diseño, -que es, lo que lo distingue y lo especifica- es la condición figurativa de los objetos en los que trabaja; es la forma de ellos, identificada a través del orden que se le ha dado a los diversos materiales que la constituyen. Materiales con los cuales se define su condición arquitectónica, y que son los característicos del trabajo de la proyectación, aclarando, que la idea de materiales enunciada no hace referencia a los materiales constructivos, sino a aquellos que definen las características de la forma de lo habitable.

El proceso proyectual, sigue así, en su estructura y desarrollo, una línea evolutiva de la forma del objeto, que siendo siempre retroalimentada desde los estadios anteriores, es expresada a través de imágenes, y lo que transforma son imágenes, es decir, representaciones de la forma, mediante la expresión de la figura. Por ello, no es así, ni similar, ni equivalente a otros procesos, la especificidad del material figurativo lo hace diferente, y por tanto, no puede plantearse en una condición distinta. Es diferente, por ejemplo, a los procesos de conocimiento, -con los que comúnmente se pretende identificar-, precisamente, porque la sustancia o materia con la que se realiza es de naturaleza claramente diferenciada.

6. Para Pierre Macherey, Op. cit. La condición básica del análisis, supone así, que al analizar un objeto de estudio, en vez de limitarse a describir los productos producidos y de prepararlos con ello para su consumo, se cambie de interés y se proponga como objetivo explicar la elaboración de ellos.

Su lógica, se refiere al manejo de los materiales proyectuales (imágenes) que son constituidos por todos aquellos factores condicionantes de la forma, que definen, ya sea, el sentido y el destino de lo habitable o utilitario, la propia constructibilidad del objeto, las relaciones con el contexto y su expresión lingüística, o cualquier otro aspecto que actúe en el campo de la definición formal. Por ello, su racionalidad está relacionada con la transformación de las imágenes proyectuales del objeto arquitectónico, en donde la intencionalidad formal (lingüística y expresiva) del habitar -como propuesta- va estableciendo un marco de referencia desde el cual se orientan y dan sentido a las acciones del ejercicio de la proyectación⁷.

4. LA CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO. LA CONDICIÓN FIGURATIVA DEL DISEÑO.

Antes se mencionó, que una característica del diseño reside en su especificidad disciplinaria por la materia con la que trabaja y, que esto significa, la irreductibilidad de su proceso pues sus productos o resultados no pueden obtenerse por un pasaje de naturaleza distinta al que lo identifica. Pero aún más, se podría decir que la especificidad del acto proyectual es también su autonomía disciplinar, ya que es para sí mismo su propia regla, en la medida en que como actividad, puede llegar a establecer y fijar sus propios límites, construyéndolos.

Sin embargo, no habría que confundir autonomía con independencia. En la proyectación se da inicio y se evidencia una especie de corte con lo existente pues se plantea un uso inédito del material arquitectónico, que en cierto modo, aún cuando sea arrancado y derivado de una ejercitación anterior de la propia práctica, es reinterpretado, para darle un nuevo y distinto destino haciéndolo servir a la realización de un sentido y un significado diferente. Considerando siempre, que tal material, se encontrará interrelacionado y en dependencia con los múltiples factores que determinan a los objetos que se proyectan.

El proyecto no instituye así, la diferencia que lo hace ser un hecho nuevo e inédito, estableciendo relaciones con lo que le es ajeno. Es decir, "trabaja con su propia materia"⁸, que es, el orden figurativo que se le da al objeto proyectado y, con la condición simultánea, de transmitir y comunicar dicho orden a través del mismo objeto; ya que de otra manera, no tendría

7. ARGAN, GIULIO CARLO. *Sobre el concepto de tipología arquitectónica*. ETSAB, Barcelona, 1974, p. 40.

8. La naturaleza de los materiales de la proyectación y, por ello, la base del entendimiento del diseño, expuesta por V. Gregotti, concreta la argumentación de la "sustantividad" que identifica su práctica, y contrarresta de manera definitiva, todos aquellos intentos de fundamentación en otros elementos ajenos a ella. Es el punto de partida para llegar a la caracterización del proceso proyectual.

ninguna posibilidad de ser captado en la realidad y sería prácticamente ilegible e incomprensible.

La diferencia que lo identifica entonces, en su carácter de propuesta proyectual, es que es resultado de un trabajo, a través del cual, se genera un nuevo orden de relaciones entre los materiales con los que actúa, aunque estos sean, los que al mismo tiempo, condicionan las posibilidades de su ejercicio⁹.

Específicamente, el proyecto esta en relación con la imagen del objeto como tal, por ello, esta en relación con lo que fue demandado y con su constructibilidad; con el uso de éste y de otros objetos, es decir, con el uso social y particular del que depende directamente; por intermedio del significado esta en relación con la cultura y, de ahí, con las formaciones sociales; lo está también, con la historicidad del material arquitectónico y su lenguaje; con el contexto, en donde actúa y, finalmente, con la condición propia del diseñador.

No existe así, de manera aislada, la elaboración del proyecto particular de un objeto, sino que éste se producirá siempre por las relaciones que tiene con una parte específica de la historia de la producción arquitectónica, o del medio ambiente, que es, de donde deriva tanto los materiales, como los instrumentos esenciales de su trabajo, para ser reinterpretados según una nueva óptica.

En lo específico podemos considerar que en el campo de la arquitectura, las acciones proyectuales residen en el modo de organizar y fijar "arquitectónicamente" los elementos de un problema. Es decir, en el sentido de su consonancia con la forma del hábitat humano.

Estos elementos que se van seleccionando a lo largo del proceso de la proyectación son elaborados en su intencionalidad a través del ejercicio de la esquematización y de la composición, hasta llegar a establecer entre sí nuevas relaciones, en las cuales, su sentido general, (la definición de la estructura figurativa) pertenecerá a fin de cuentas a la identidad arquitectónica del nuevo objeto, que hemos definido, mediante el proyecto.

Por ello, el valor cualitativo de la actividad proyectual al autoconstituirse como significado, no se limita así a la definición de un propósito preliminar, normalmente vago con el cual se pretende darle intención al diseño, sino que esta intencionalidad, es producto y se va adquiriendo y desplegando

9. El concepto del diseño, implica no sólo la condición de las relaciones que se presentan para la ejecución de una obra nueva, sino también su condición histórica. Héctor García Olvera, señala al respecto: "Definimos al diseño inserto substancialmente al proceso de producción humana, lo formulamos en una permanente relación dialéctica y reiterativa con la realidad propia de la producción, la distribución, el consumo y la nueva producción; descubriendo que con esta noción sustancial del diseño nos explicamos también a la espiral histórica del proceso permanente de la producción humana y por consecuencia la del propio diseño." Ver artículo: *"Elementos para una teoría del diseño."*, Revista autogobierno 3, junio 1984. F. De Arq., UNAM.

según un preciso desarrollo de la imagen a lo largo del recorrido de la fase proyectual.

Sin embargo, debe ser claro, que el proyecto arquitectónico, como tal, no es aún arquitectura -entendiéndola como objeto habitable- sino sólo constituye un conjunto de símbolos gráficos que nos sirven para fijar y transmitir nuestra propuesta proyectual. Planos, secciones, perspectivas, etc., no son más que apuntes convencionales de comunicación que nos sirven para lograr un control figurativo del objeto. Aunque en ocasiones, algunos de estos apuntes, lleguen a ser valorados erróneamente en forma independiente del conjunto del proyecto, por su condición de alta expresión gráfica, o documental.

El desarrollo proyectual, implicará, por tanto, conjuntamente a la propuesta formal para hacer algo, el cómo fijar, mediante diversos tipos de expresiones representativas nuestras intenciones arquitectónicas; todo ello, en función de definir, primero la intencionalidad lingüística o de vocabulario formal, y después, comunicar las características figurativas del objeto, para lograr, con esto último, la completa coincidencia entre lo proyectado con la acción ejecutiva.

Por ello, es importante señalar y, al mismo tiempo distinguir, que en el interior del proceso del diseño, se manifiestan dos momentos diferenciados de la operación proyectual; el primero, que esta relacionado con el desarrollo del proyecto a nivel del documento o historia de la formación de la imagen del objeto; y el segundo, que se relaciona con la organización de esta imagen en su expresión final, según una serie de anotaciones que son esencialmente dirigidas a la comunicación del proyecto para lograr su correcta ejecución¹⁰.

Hay que señalar, complementariamente, que en este proceso de transformación y moldeamiento de la imagen, no existe propiamente un corte como paso de una etapa a la siguiente, sino precisamente que el proceso se caracteriza, por llevar a cabo en él, un cambio evolutivo en la construcción de una imagen; de modo, que el objeto va siendo expresado y representado a través de adecuaciones gráficas que van desde su planteamiento inicial esquemático, elaborado sin un orden previamente establecido, hasta llegar a un cierto nivel de precisión en donde la propia representación adquiere los rasgos de un código que ya permite una lectura ajena a la del diseñador.

Este sentido de comunicación de la imagen y sus requerimientos representativos a fin de que ésta sea ejecutada correctamente, encierra en

10. En, "El territorio de la arquitectura", Vittorio Gregotti, en los capítulos sobre: Elaboración y transmisión del proyecto (p. 25) y El problema ejecutivo (p. 33); desarrolla el análisis de las dos fases constitutivas del proceso que denomina: la historia de la formación de una imagen y la de comunicación de la imagen; a partir de ello, se ha planteado la argumentación de este capítulo tomando como base la línea descriptiva del proceso, expuesta por él.

sí misma, el sentido funcional del diseño, ya que como hemos dicho, al presentarse la diferenciación entre la fase del proyecto y la fase de su materialización, es necesario reestablecer el vínculo operativo entre ellas, ya que son procesos productivos autónomos, pero que se encuentran interrelacionados por una misma finalidad que es la realización del objeto arquitectónico.

Así, la elaboración del proyecto comprende, no sólo la definición de la imagen en su lenguaje figurativo y en su intencionalidad sino, que incluye, todos aquellos documentos y representaciones del objeto que aseguren el máximo de univocidad -como única interpretación- o de alto nivel de certeza en el mensaje que se comunica, para que la obra sea ejecutada, acorde a lo proyectado.

Siempre en la consideración, de que el punto neurálgico de este proceso se encuentra, precisamente, en el paso lógico que va del conocimiento de unos datos iniciales y su interpretación conceptual, a la propuesta del proyecto, ya sea, al abordar el tema a proyectar en su conjunto o al hacerlo teniendo como tema una de sus partes.

Su desarrollo, significa por ello, actuar con una racionalidad específica que permite transformar un enunciado de requerimientos en una imagen arquitectónica, es decir, que implica una forma de entendimiento del problema que es concretada figurativamente y que constituye la base de la actividad proyectual¹¹.

Esta conversación productiva de la forma, en su recorrido total, es pues, la manera en que se concreta, como resultado de la proyectación, el artificio o hecho arquitectónico y, sólo a través de éste y por medio de él, puede definirse la propuesta formal que mediante su materialización adquirirá el objeto demandado.

No es así, una más de las acciones con las que por separado se construye una obra, sino que es la única, capaz de conformar y conferirle significado a cada una de las acciones restantes que intervienen en el proceso productivo del objeto. Este significado lo constituye la forma arquitectónica.

Se trata del establecimiento de un orden, u ordenamiento, de relaciones formales que constituye la propia manera de ordenar del diseño, en el que se coordinan en sistema los propios sistemas participantes y los diversos niveles constitutivos del material arquitectónico, cuya naturaleza y relación, son instituidas de manera unívoca mediante la especificación que de ellas se

11. La racionalidad del diseño se refiere también al manejo de la condición histórica del material arquitectónico. En el artículo citado, Héctor García Olvera, comenta: "Que la noción del diseño, contiene a la sustancialidad propia de la historia, sobre todo en la reiteratividad de su propio proceso. Esto quiere decir que tal proceso emerge o de la experiencia y aprehensión de la problemática de un objeto usable -habitable- o de la noción que se tenga de la identidad de tal objeto, en un proceso de producción realizado y del cual se ha de deducir la opción de un nuevo proceso diferente."

hace en la propia obra. Esta especificidad del ordenamiento formal es la materialidad del lenguaje arquitectónico y constituye la forma de expresión de la arquitectura.

Así, la forma arquitectónica de una acción habitable es la manera en que están dispuestos los componentes arquitectónicos en el objeto, pero también el poder comunicar o transmitir aquella disposición. Considerando que tal comunicación se produce a través no de la forma como totalidad, sino de lo que se percibe de ella a través de la figura.

Por ello, siguiendo nuevamente a Gregotti podemos concluir acerca de los enunciados anteriores de la misma manera que él: "Todo esto nos enfrenta a un concepto que nos parece fundamental en la forma de concebir la proyectación. La estructura del proyecto, (lo que caracteriza la obra) es de naturaleza básicamente figurativa, es decir, consiste en una particular relación entre los diversos materiales capaz de orientar con sentido nuestra actividad proyectual. Frente a ello, cualquier otro aspecto (estilístico, ideológico, técnico, económico o histórico) es sólo material, incluso cuando tal material orienta, siempre con ciertas particularidades y según diversos niveles históricos de privilegio, el proceso de la proyectación"¹².

Desde este punto de vista, la actividad proyectual, o la práctica del diseño, implica necesariamente el ejercicio de la creatividad para partir de la percepción y de la memoria hacia lo que todavía no es, pero este ejercicio, -constituido como un trabajo- no es una acción casual o una gratuita infracción de lo ya constituido, sino siempre la búsqueda y la posibilidad dentro de lo arquitectónico de un orden nuevo y diverso.

Así, si por racionalidad se entiende toda aquella actividad que tiene un significado y un objetivo, no existe ninguna razón para juzgar ilógico el proceso de ordenamiento que sigue el diseño y la argumentación de su lógica interna, por mas, que posea conexiones y modos particulares de proceder. Nuestro problema, por el contrario, reside en llegar a reconocer su racionalidad específica.

Habría que asumir también, consecuentemente, que si la explicación del diseño requiere en primer término de la identificación del discurso que le es característico, para delimitarlo en su ámbito de actuación; por lo mismo, las implicaciones (o críticas) que puedan hacerse sobre sus productos no podrán ser planteadas en un marco distinto y en un nivel diferente de aquél con el que se constituyó su entendimiento. Sobre todo, en referencia a

12. El sentido de la actividad proyectual, dentro del conjunto de las actividades humanas, identificado por la labor de definir el ambiente físico mediante la figura, a pesar del poco valor que socialmente se le atribuye, como lo señala Gregotti, es el único campo de actuación que identifica la disciplina arquitectónica de otros campos, sobre todo, de aquellos otros relacionados con los procesos edificatorios. Pero, principalmente, como el entorno habitable -físico y social- constituye el marco cultural del desarrollo humano, los hechos arquitectónicos y urbanos representan actos culturales y, en ello, se cifran las posibilidades de aportación de esta práctica.

todas aquellas explicaciones en donde se niega (o desvirtúa) la sustantividad de la actividad proyectual, al no plantearse las limitaciones impuestas a este campo y sobreestimar sus alcances.

Considerando con todo, que si como mencionábamos, las acciones sociales relativas a la construcción del ámbito habitable a través de su demanda, definen y establecen las características y el destino de los objetos arquitectónicos, conjuntando los propósitos de realización con las posibilidades productivas, al tratar la explicación del diseño, ésta no puede plantearse considerándolo ajeno a tales determinaciones. Por lo mismo su comprensión dependerá, en primer término, de ubicarlo en su papel dentro del proceso productivo con el que se construye el ámbito habitable y, como segundo aspecto, en el reconocimiento, tanto de la finalidad disciplinaria, como, en el de su condición figurativa.

Así en los procesos de formulación del proyecto arquitectónico y sobre todo en la secuencia de la toma de decisiones que se requieren durante su elaboración, cada vez, que se analiza un dato o un requerimiento se harán presentes las interpretaciones conceptuales y de imágenes con las cuales se generan las hipótesis proyectuales.

Su aceptación y validación significarán el diálogo que se produce entre dichos conceptos y la posible figura que lo concrete como propuesta edificatoria. Tales acciones tendrán que partir así de la intencionalidad del habitar que se pretende, pero sólo será posible realizarlas por que existe previamente un marco cultural de caracterización de los hechos arquitectónicos. Es decir, que lo que comúnmente se ha entendido por <el programa de necesidades> en realidad no se presenta la como base y origen de la acción proyectual sino lo que realmente se provoca como inicio es una relación muy sutil de orden dialéctico entre el sentido utilitario del objeto y la definición de su forma.

Así, lo que en realidad implican las determinaciones de la demanda arquitectónica es una relación de diálogo entre los conceptos con los que se identifican las actividades sociales del habitar y las propuestas del orden figurativo del objeto, integrándose y expresándose como una respuesta significativa. Por ello, toma entonces una relevancia especial el tema del lenguaje arquitectónico y los factores que lo determinan, pues en el tratamiento de estos, se conforman las materias con las cuales actuamos. Estas son: las relaciones del objeto con el sitio en que se ubica, las exigencias derivadas de la utilidad a la que se destina, las características de su constructividad, y, con todo, la selección del propósito lingüístico que constituirá la base de la expresión arquitectónica. Cabría señalar, en todo ello que una de las condiciones que se hace cada vez más relevante, como objetivo de la proyectación arquitectónica, reside en que ahora las acciones habitables se presentan de tal manera conexas a lo circundante que

provocan que los conceptos del proyecto resulten difícilmente separados de las características del contexto.

Del mismo modo, habría que resaltar, como las circunstancias económicas de la producción arquitectónica hacen que la actividad proyectual queda sujeta a unos ciertos límites cuya definición se encuentra en razones de tipo financiero, que no tienen nada que ver con los propósitos arquitectónicos. Pero incluso podríamos hablar de limitaciones más sutiles. Si consideramos que el entorno es a la vez físico y social, y todo él, es una unidad con una fuerte coherencia interna resultará sumamente difícil influir de forma aislada sobre las cosas. El diseño arquitectónico es en sí, dentro del marco del proceso productivo de lo habitable una actividad secundaria y tremendamente sometida a otras disciplinas de mayor alcance. La acción del arquitecto, sólo se produce después de múltiples condicionantes externas a su disciplina, e interviene con un discurso lingüístico propio, muy posterior a tales determinaciones.

Sin embargo, no habría que confundir las determinaciones externas, propias de la producción, con las posibilidades de actuación del diseñador, ya que estas últimas no se encuentran, ni en la definición de la existencia, ni en el destino y formas de uso de los objetos, sino en un campo esencialmente formal y lingüístico en donde interviene con parámetros de diversa índole.

En esta consideración, será entonces necesario reconocer dentro del proceso proyectual la presencia de un conjunto de factores determinantes de la forma del objeto que constituirán el marco en donde se llevará a cabo la toma de decisiones relativas al diseño.

El recorrido del proceso proyectual será siempre una intensa actitud de exploración de las imágenes arquitectónicas, surgirá de ellas y terminará proponiendo nuevas y diversas interpretaciones sobre ellas. Enmarcadas siempre, en la intencionalidad de definir formalmente el entorno habitable a través de su figura. Porque ese es su propósito y es su finalidad.

Por eso, en el caso del diseño arquitectónico, podemos identificar sus acciones como el puente que relaciona lo demandado en el objeto por realizarse, con el producto construido, a través de definir la forma en que habrá de materializarse. Pero ello, en la consideración de que la definición formal del objeto es provocada, -y por tanto, regulada-, en un doble sentido. Propone, la figura que habrá de darse al objeto, pero siempre sometida y dependiente de lo que se espera de él. Así, en todo caso, por mucho que llegara a distanciarse el resultado real del objeto ideal, de lo que se trata, es de adecuar intencionalmente, -mediante una interpretación figurativa- el primero, o resultado real, con el segundo, como el fin propuesto.

Precisando, que si bien, el objeto resultante en su primera condición de finalidad obedece al deseo y a la demanda del actor o actores sociales que lo requieren, y en esta concepción de él, se contiene una propuesta de habitar, es decir, de la forma de vida que contendrá y que le da origen; es por medio de la

propuesta proyectual como adquiere la posibilidad de realizarse, y ello, a través de la definición de su figura, o más concretamente, del orden que se transmite a través de la figura.

Con todo, al asumir que la actividad proyectual se realiza en un campo de acción específico, fundamentalmente, de carácter lingüístico y figurativo y que este campo se encuentra lleno de interferencias por su condición dentro del proceso de la producción arquitectónica, implica haber realizado solamente un intento o una aproximación para identificar la caracterización del ámbito de elaboración de las actividades proyectuales y las condiciones a que esta sometido su ejercicio como la base para lograr su entendimiento y su explicación.

D. UNIVERSITARIA (UNAM), 18 DE NOVIEMBRE DE 2004

M. en Arq. Miguel Hierro Gómez

Investigador de tiempo completo del Centro de Investigaciones y Estudios de Postgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Coordinador del Seminario del Área de Teoría, Historia e Investigación.

EL PROCESO DE DISEÑO

MANUEL SÁNCHEZ DE CARMONA



REFLEXIONAR SOBRE EL TEMA del Proceso de Diseño me parece de suma importancia en virtud de las implicaciones que tiene en la concepción a ser asumida sobre la naturaleza del diseño, del tipo de servicio profesional que se tiene en mente, así como del enfoque de su enseñanza.

La División opera desde hace treinta años en base a una concepción del Proceso de Diseño, formulado a raíz de la fundación de la División, que sirvió de sustento teórico de su planteamiento académico y de la estrategia pedagógica.

En el presente ensayo trataré de fundamentar:

1. El Modelo General del Proceso de Diseño no debe considerarse como lo central y único en la pedagogía del diseño, y menos dejar ambiguo su papel en la producción de diseños de calidad, dejando poco claro si el proceso es más relevante que el producto.
2. Se puede y se debe adiestrar a los alumnos en el proceso creativo desarrollando habilidades y destrezas propias del área, atendiendo simultáneamente, y de manera integrada, los aspectos formales y los materiales en base a concebir el diseño como *forma-construida*.
3. Por tanto, es importante, precisar que el área de conocimiento de la División difiere substancialmente de las otras Divisiones en el sentido que lo central en ella es el conocimiento del *saber-hacer* en cambio las otras el sentido se centra en el conocimiento de unas ciencias específicas de su campo.

Ello se manifiesta desde el nombre Ciencias y Artes para el Diseño, donde no se aclara si las ciencias son de otras áreas y la



2894682

problemática se centra en su aplicación así como en precisar que se entiende por Artes. Una interpretación puede ser como habilidades y destrezas del *saber-hacer* y ello amerita clarificar y desarrollar.

Para situar este análisis es importante entender cual era la circunstancia que privaba a principios de los años setentas que nos explica los planteamientos fundacionales.

Si revisamos los documentos iniciales de la División, encontramos una preocupación por "desarrollar una racionalidad proyectual" que permitiría incidir en la búsqueda de mayor trascendencia proponiendo formas concretas para ayudar a resolver las grandes prioridades del último cuarto del siglo XX¹.

A treinta años de esto no está claro cual ha sido la contribución, y ante la falta de resultados diferentes a lo que se produce en otras escuelas, es pertinente revisar la viabilidad de mantener principios que se mantienen dogmáticamente.

Si algo caracteriza la postura divisional inicial era proclamar una actitud crítica la cual ha brillado por su ausencia, en el sentido en que, a la fecha, no se ha procurado revisar tanto sus fundamentos como sus productos concretos.

El análisis de la circunstancia social de hace treinta años se basaba en un enfoque de la Teoría de la Dependencia que pocos años después fue ampliamente cuestionada principalmente por la simplificación de sus conclusiones.

En el campo del diseño se observaba "una incapacidad global para trabajar interdisciplinariamente, una tendencia hacia los aspectos técnicos y no hacia los teóricos metodológicos, una aceptación poco crítica de los avances tecnológicos extranjeros y una actitud elitista despreocupada de los problemas reales de las mayorías marginadas de nuestro país"².

Se planteaba que se requería el desarrollo de alternativas propias, de planteamientos innovadores dentro del diseño y la tecnología, derivados de modelos operativos científicos... Se consideraba inadecuado la "definición de las disciplinas del diseño como métodos de formalización dentro de un proceso de producción tecnológico y no como áreas de conocimiento capaces de derivar dentro de un marco teórico general e interdisciplinario los problemas

1. GUTIERREZ, M.L., et al. *Contra un Diseño Dependiente*. Edicol, México, 1977, p. 11.

2. *Ibidem*, p. 9.

que la realidad le presenta y desde los cuales no sólo se definen los requerimientos para la solución formal sino los factores técnicos³. El interés por centrar la atención de la División en el Proceso de Diseño se vincula a la preocupación de los años 50's y 60's en incorporar los avances en las áreas de planeación y programación que tanto desarrollo habían tenido en los últimos años de la segunda guerra mundial y en los años de reconstrucción posteriores. A esto había que sumarle la decepción de las promesas del movimiento moderno que ofreció mejorar la calidad de vida a través del diseño. Se quiso encontrar la razón de ello en la práctica basada en procedimientos intuitivos y en tratar de solucionar los problemas exclusivamente desde el enfoque del diseño. El remedio por tanto estaba claro; sólo por medio de aproximaciones científicas, sistemáticas, racionales actuando no solamente junto sino de manera interdisciplinaria se podía contribuir al desarrollo social de manera trascendente.

El proceso científico fue el modelo y pronto se volvió el Modelo del Proceso de Diseño. El mecanismo de plantearse sólidamente un problema, formular una hipótesis que aspiraba a ser ley y proceder a verificarla sistemáticamente, sirvió de guía para actuar en el diseño.

Si bien en los documentos del Seminario de Profesores, al inicio de la División, se planteaba claramente que la nuestra era un área del saber-hacer pronto se confundió con los objetivos de conocimiento de la realidad de las otras áreas disciplinarias, sobre todo con la presión de consolidar la Cuarta Área de Conocimiento, priorizando la investigación teórica sobre el desarrollo de las habilidades y destrezas del diseño, de un saber-hacer con fundamentos sólidos y críticos concientes de su responsabilidad social.

El esfuerzo por caracterizar el acto de diseño no fue lo suficientemente claro lo cual pronto propició interpretaciones alejadas de su naturaleza. Se decía que "el diseño es un acto poético integrado (acto productivo). Sus partes integrales son la ciencia, la tecnología y el arte... el diseño es un acto científico-tecnológico-estético; una tecnología-estética-operacional o una operación-estético-tecnológica". Diseñar no es una acto absoluto sino relativo a una totalidad dentro de la cual se encuentra... descubrir la función condicionante que ejercen sobre el

3. *Ibidem*, p. 22.

diseño la economía, el sociopsicoanálisis, la sociología y todas las ciencias en general⁴.

El contextualizar la acción del diseño condujo a eliminarle responsabilidad específica pues se compartía con otras disciplinas, para ello se concebía el modelo como "la especificación de un conjunto de reglas o normas para la acción"⁵ y por proceso "la sucesión de actos que constituyen un discurso poético y que se dirigen a la consecución de un objetivo"⁶.

Más puntualmente, se decía: "el modelo es la especificación o formalización del proceso adecuado, metódico, para diseñar objetos con coherencia formal. Es la formalización de una sucesión de actos regulados por normas productivas que permiten racionalizar poéticamente el proceso de diseñar objetos".

"El proceso es la sucesión misma de acciones productivas".

"El método es un saber como habérselas en el proceso mismo de la poesis del objeto... es el conjunto de reglas productivas o poéticas; normas para la acción fabricativa que permiten seguir un discurso, un curso, un camino: el del adecuado proceso de diseñar objetos.es un conjunto orgánico de reglas o normas para la producción y el modelo del proceso de diseño es la formalización de los diversos momentos diacrónicos, del método de diseño y de las técnicas adecuadas que deben usarse en cada fase"⁷.

Estas precisiones a la vez que volvían el proceso cada vez más sistemático, racional y científico lo alejaban de su verdadera naturaleza.

Adolfo Sánchez Vázquez, el ilustre filósofo republicano, en sus reflexiones sobre la praxis clarifica:

Comienza entendiendo por Praxis la acción del hombre sobre la materia, y creación mediante ella de una nueva realidad humanizada, y distingue niveles distintos por su grado de penetración en la conciencia del sujeto activo en el proceso práctico y por el grado de creación y humanización de la materia trasformada puesto de relieve en el producto de su actividad práctica señalando dos vertientes posibles: la praxis reiterativa y la creativa. En la primera se actúa para repetir un modelo y se procede optimizando un proceso generalmente por medio de metodologías que han probado su utilidad. En el proceso creativo, señala, "la conciencia traza un fin abierto, o un proyecto

4. GUTIERREZ, M.L., et al. *Op. Cit.*, p. 42.

5. *Ibidem*, p. 57.

6. *Ibidem*, p. 58.

7. *Ibidem*.

dinámico y justamente por esta apertura o dinamismo ha de permanecer, ella también, abierta y activa a lo largo de todo el proceso práctico. No se amuralla en sí misma después de haber elaborado el producto ideal que, como fin o proyecto, comienza a regir el proceso; ha de transformar idealmente dicho producto, pero no en el marco de su exigencias intrínsecas, ideales, sino respondiendo a las exigencias externas, subjetivas, que plantea el uso de medios e instrumentos objetivos y la actividad objetiva misma a partir de las exigencias⁸.

La actividad creadora no puede concebirse como una serie continúa de actos de conciencia que hayan de traducirse en otra serie, también continua, de actos materiales que se suceden en el proceso práctico en el mismo orden en que se dieron en la conciencia.

El fin que comenzó presidiendo los primeros actos prácticos se ha ido modificando en el curso del proceso para convertirse la final de este en ley que rige la totalidad de dicho proceso. Pero se trata asimismo, de una ley que solo podemos descubrir, cuando el proceso a llegado a su término; por consiguiente, no habría sido posible establecerla antes de iniciarse la actividad....esto le da al producto un carácter único, imprevisible e irrepitable⁹. En el campo de la praxis reiterativa se angosta el campo de lo imprevisible. Lo ideal permanece inmutable, pues ya se sabe por adelantado, antes del propio hacer, lo que se quiere hacer y como hacerlo. La ley que rige el proceso práctico existe ya, en forma acabada, con anterioridad a este proceso y al producto en que culmina. Mientras que en la creativa, se crea también el modo de crear.

Por su carácter creativo, innovador la producción del diseño no puede acotarse en un proceso rígido de pasos sucesivos secuenciales. En los documentos iniciales se señala que el proceso no es lineal sin embargo esta declaración se pierde en el desarrollo de la tesis provocando en la práctica una concepción diferente.

El proceso de diseño propuesto por la División en poco difiere de otros planteamientos. Se distingue por dividir en dos fases la etapa de la formulación del tema. En mi concepto acierta muy positivamente en contextualizar al diseño en una circunstancia socio-cultural específica

8. SÁNCHEZ VAZQUEZ, Adolfo. *Filosofía de la Praxis*. Grijalbo, México, 1967, p. 204.

9. *Ibidem*, p. 205.

que lleva a situar y a acotar sus alcances, como se puede ejemplificar en que el problema de la vivienda no es exclusivo del diseño como tampoco el de la educación, etc.

Considera que en la etapa de Caso se precisan los "criterios" con los se habrán de tomar decisiones en el proceso proyectual y que estos no son fijados sólo por el diseñador ni a partir de los enfoques disciplinarios.

En la práctica cotidiana esta etapa se ha confundido con la recopilación de datos, inclusive con apoyo y métodos de otras disciplinas acercándose a lo formulado por el arquitecto Villagrán para la formulación del Programa General¹⁰.

El Proceso de Diseño que se quiso hacer Modelo General, lo que no se logro en claridad se quiso remediar con amplitud y cobra cierto sentido cuando la temática es compleja. El quererlo aplicar en toda ocasión y en todos los niveles de aprendizaje sólo ha logrado desvirtuarlo en formalismos máxime cuando algunos lo toman literalmente como Modelo, es decir, en su carácter de ejemplo, espejo, formula, ideal, norma, paradigma, pauta, regla, padrón, según lo define el diccionario¹¹.(10)

Describir el Proceso de Diseño y distinguir sus fases tiene utilidad como un instrumento de análisis y comprensión de un proceso complejo que de ninguna manera puede simplificarse en metodologías y en intentos por hacer transparente la "caja negra" pues va contra la naturaleza misma del acto.

La manera como se planteó o la forma como se ha interpretado, a llevado a priorizar la etapa de conceptualización y formulación del tema sobre el de producir un objeto con "coherencia formal" mas allá de entender por ello sólo resolver el binomio forma-contenido en el sentido limitado de que a Forma sigue a la Función sin considerar la Función de la Forma como lo diría Tulio Formari. En la División no se ha logrado el equilibrio entre la formación de investigadores en los campos de las ciencias sociales, básicas o de ingeniería aplicables a temáticas de Diseño con el desarrollo de habilidades y destrezas propias del Diseño, se borda más sobre el contexto donde se sitúa el diseño, que en lo relativo al conocimiento vinculado al saber-hacer diseño. La poca claridad sobre estos temas, en particular sobre la

10. VILLAGRAN GARCÍA, José. *Teoría de la Arquitectura*. UNAM.

11. MOLINER, María. *Diccionario del Idioma Español*, Madrid, 1994.

naturaleza del diseño como actividad creativa productora de objetos, sobre las implicaciones de un proceso planteado como modelo general, a conducido a confusión sobre cuales son las Ciencias y Artes para el Diseño así como su especificidad como área de conocimiento, manifiesto en sus productos en treinta años.

El servicio que ofrece el arquitecto no se puede limitar a conducir el proceso de diseño que el modelo formula pues en un sinnúmero de casos, quizá en la mayoría o la complejidad no lo amerita o el servicio profesional que se ofrece es no necesariamente para crear un objeto nuevo sino también para ampliar, modificar, reparar o mejorar las condiciones de habitabilidad.

El arquitecto puede ayudar a precisar los requerimientos que le plantean satisfacer, sin embargo está, no es necesariamente su especialidad, pues en este campo los trabajadores sociales, los antropólogos, los sociólogos, los psicólogos, los economistas son los profesionales más capacitados para hacerlo. El arquitecto puede coadyuvar señalando desde su punto de vista que información y que criterios le serían convenientes en la inteligencia en que de ninguna manera serían los únicos relevantes.

En esta parte la capacidad de análisis y las técnicas de investigación son las que dominan lo cual no forma parte medular del campo de diseño. Darle prioridad en la formación del alumno de arquitectura en este campo es descuidar asuntos medulares donde el deberá ser el único capacitado para hacerlo, lo cual corresponde a construir el espacio habitable.

Todo espacio a construir se hace en base a un proyecto donde se especifican dimensiones y materiales. Es importante insistir en que el proyecto de la forma no se puede limitar a la configuración sino que esta se precisa junto a unos materiales y unos procedimientos constructivos que por tanto forman parte integral del mismo. En algunas ocasiones, por el tipo de servicio que le solicitan, como pueden ser los de reparar, modificar, etc. las implicaciones formales pueden ser mínimas y no por ello carente de calidad el servicio, en cambio, siempre será limitado e incompleto ofrecer un proyecto sin consideración de materiales y factibilidad de realización.

Otra posibilidad profesional es participar como especialista en un grupo de trabajo como experto en investigación, diagnóstico, evaluación, planeación, programación o en las áreas de estructuras, instalaciones,

paisaje o urbanismo. Todos estos campos requieren de una formación específica complementaria al nivel de Licenciatura.

Como conclusión de estas consideraciones El Modelo General del Proceso de Diseño es un instrumento útil para explicar la naturaleza y complejidad de un proceso de diseño. De ninguna manera se debe llegar a considerar al profesional del diseño que su especificidad es coordinar o conducir un proceso de diseño. No se debe olvidar que el interés de los años sesentas por estudiar el proceso era volver transparente la "caja negra" asunto que pronto abandonaron por ser opuesto a la naturaleza del acto creativo.

Por último creo que fue desafortunado, por las consecuencias que ha tenido, llamarlo "Modelo" pues en muchas ocasiones se confunde con una serie de pasos secuenciales a seguir.

Lo central en una escuela de diseño es adiestrar a los alumnos en el proceso creativo desarrollando habilidades y destrezas propias del área atendiendo, simultáneamente y de manera integrada, los aspectos formales y los materiales en base a concebir el diseño como Forma-construida. El área de conocimiento de la División difiere substancialmente de las otras Divisiones en el sentido que lo central en ella es el conocimiento del saber-hacer en cambio las otras se centra en el conocimiento de unas ciencias específicas de su campo. Tampoco se puede reducir a tecnología en el sentido de ciencia aplicada que pudiera caber en Ciencias Para el Diseño, menos Artes, en el sentido de Bellas Artes.

El aspecto fundamental del diseño está en entender *artes* en el sentido que se daba a este en la palabra *Techne*, que básicamente está relacionada con el saber-hacer, con habilidades y destrezas propias del campo disciplinario.



DISEÑO GRÁFICO

REFLEXIONES SOBRE EL DISEÑO: PROCESO METODOLÓGICO COMO PROCESO DE INTERPRETACIÓN

LUZ DEL CARMEN VILCHIS



DISEÑO SE DICE EN italiano *disegno*, en francés *dessin* y en inglés *design*¹ y en todos los casos es nombre del correspondiente verbo que en español es diseñar y proviene del italiano *disegnare* el que a su vez se deriva del latín *designare*: marcar, designar, dibujar. Vasari ha señalado que el diseño es el padre de tres artes: arquitectura, escultura y pintura, "el término *disegno* suele traducirse por dibujo. Pero dibujo no comprende la riqueza significativa de la palabra italiana que lo entendía como expresión y declaración de un concepto, y de aquello que la mente ha imaginado y fabricado en una idea, diseño es la invención de cualquier cosa.

El diseño se orienta hacia la satisfacción de necesidades que el hombre se plantea en su continuo proceso de adaptación según el ámbito físico, espiritual o intelectual. Vasari expresó el doble sentido de la noción de *disegno* que comprende la elaboración del concepto a partir de elementos múltiples y la expresión formal de dicha idea, "según la secuencia convencionalmente naturalista observación-idea-disegno [...] esta idea se trata de una noción interior, mental, elaborada a partir de la observación de los singulares"².

El diseño gráfico es la disciplina proyectual orientada hacia la resolución de problemas de comunicación visual, se identifica con la acción humana del cambio intencionado de la forma, es praxis trascendente porque se origina en el propio agente y termina fuera de él; es poiesis creativa porque agrega al ser algo que no existía.

Diseño gráfico es comunicación, y por ello configura mensajes que el hombre requiere para establecer un orden significativo con una definición material y expresiva, "tanto el pensamiento como la comunicación son

1. "En inglés, la palabra *design* funciona indistintamente como sustantivo y como verbo [...] como sustantivo significa entre otras cosas, *intención, plan, propósito, meta*, como verbo (*to design*) significa entre otras cosas, *tramar algo, fingir, proyectar, bosquejar, conformar*. La palabra en cuestión es de origen latino y contiene el término *signum*, que significa lo mismo que la palabra alemana *Zeichen, signo, dibujo*. Ambas palabras, por lo demás tienen un origen común. Diseñar, por lo tanto, si lo traducimos al alemán, significa etimológicamente algo como *ent-zeich-nen, designar*." Vilém Flusser. *Filosofía del diseño*. pág. 23

2. *Ibidem*, p. 128

procesos de semiosis, de significación, expresión e interpretación... el lenguaje es esencialmente un sistema de comunicación"³, en este caso se habla de lenguaje visual, que como todo proceso de comunicación "necesita una tradición cultural que cubra todas las esferas, cognoscitiva, moral, práctica y expresiva"⁴.

Todo lenguaje revela lo que siempre está en nosotros, todo lo que toma sentido para nosotros, y podemos hacerlo audible y comunicable, tiene como elementos fundamentales al signo, el pensamiento y el objeto, relacionándose con el mundo, en el proceso de comunicación a través del sentido y la referencia.

El lenguaje visual, en una traspolación de las teorías lingüísticas, define cada uno de estos componentes: el signo visual, como el signo escrito, remite a un signo oral y a los signos intelectuales y así como la imagen es el vehículo del concepto en el lenguaje visual, en toda imagen se reconoce "una estrategia discursiva (consciente o no, ese sería el problema), elaborar los conceptos pertinentes para sacarla a la luz, comprender lo que tiene todo discurso de orientación persuasiva"⁵.

Entre los elementos del diseño y los elementos de la realidad hay isomorfía, las formas corresponden con lo que se percibe, y a cada unidad corresponde un elemento de la realidad. Los elementos de la complejidad son las relaciones entre los elementos y sus constantes compositivas, el lenguaje visual no se puede comprender como una realidad separada del mundo.

La organización del signo gráfico, en lo diseñado, tiene un carácter paradigmático, opera sobre espacios jerarquizados, dispone de signos ordenados en repertorios identificados y categorizados en códigos diversos cuya percepción debe ser descifrada.

Al lenguaje visual le es propia una gramática visual que describe los componentes de lo diseñado, desde las unidades mínimas, hasta su estructura y las relaciones particulares de ésta para construir los diversos discursos, "hablaremos de objeto a partir del momento en que una forma es reconocida... cuando nos aparece como una suma de propiedades permanentes"⁶. En esta gramática, la articulación designa toda actividad o forma de organización de significantes y significados, para configurar nuevas unidades de sentido; la base son las posibilidades sintácticas de la forma y sus interrelaciones. Es así que se tienen:

Bases de articulación: comprendidas por los principios de

3. CONESA, Francisco y NUBIOLA, Jaime. *Filosofía del lenguaje*. p. 80.

4. Hal FOSTER y otros. *La posmodernidad*. p. 31.

5. ZUNZUNEGUI, Santo., *Pensar la imagen*. p. 14.

6. Grupo M. *Tratado del signo visual*. p. 69.

diagramación o condiciones de fragmentación geométrica del espacio y los principios de normalización que definen los formatos o soportes del diseño.

Articulación formal: integrado por el alfabeto visual que define los elementos morfológicos de la forma: punto, línea, contorno, plano, volumen), textura o grano de la superficie de un objeto (visual, táctil) y color (tono, saturación, brillantez), los elementos dimensionales que delimitan las características de medida, escala y proporción, determinadas por la bidimensionalidad y tridimensionalidad, y los elementos estructurales que especifican las posibles relaciones de los elementos morfológicos y dimensionales: perspectiva, dirección, simetría, regularidad, yuxtaposición, interposición, secuencialidad y agrupamiento.

Articulación conceptual: que incluye las leyes de composición o normas de configuración: ley de proximidad, ley de semejanza e igualdad, ley de cierre, ley de continuidad o del destino común, ley de la experiencia, ley de pregnancia, ley de figura/fondo, leyes de perspectiva, leyes de gravedad, leyes de contraste y leyes cromáticas; los valores estructurales o cualidades formales: armonía, ritmo, equilibrio, movimiento, profundidad, tensión, contraste, unidad, síntesis y orden, así como sus posibles variaciones o alteraciones (anamorfosis): *distorsión, desestructuración o fragmentación*; características semánticas o significados de configuración: sutileza, integridad, audacia, actividad, pasividad, atracción, transición y sus posibles contrarios.

Grado de iconicidad: es el nivel de realismo de una imagen en comparación con el objeto que ella representa, expone en sus variantes la relación entre un estímulo visual y el mismo estímulo en el campo cerebral, es decir, la relación entre realidad y experiencia; se manifiesta en grados de pregnancia o similitud y se dividen en: isomorfismo (calidad más alta), mesomorfismo (valor medio) y amorfismo (grado más bajo).

Grado de figuratividad: se refiere a la designación de los valores de representación de la forma de objetos o seres

del mundo conocidos a través de la percepción visual⁷, comprendiendo desde el más alto valor figurativo, hasta la condición no figurativa que pueden ser: hiperrealismo, realismo, mesorealismo, surrealismo, abstraccionismo. Los grados figurativos no son corrientes ni estilos, aunque compartan el mismo nombre, los primeros son condiciones de la forma, los segundos tienen implicaciones teóricas, históricas y culturales por las que trascienden como variantes de creación.

El lenguaje visual define y clasifica los códigos conjuntos de elementos pertinentes con base en los cuales se forma el sistema de comunicación gráfica de lo diseñado. Cada uno de los códigos se basa en sistemas de signos cuyas convenciones les son comunes a emisores y receptores y permiten comunicar mensajes. Cada uno de estos repertorios tiene sus propias normas de pertinencia en otras acciones comunicativas, sin embargo en el diseño gráfico se articulan conforme a los repertorios de correspondencia y combinación de los géneros, y los discursos para lograr una totalidad de sentido. Los códigos son:

Código morfológico: Comprende los esquemas formales abstractos (plecas, planos, contornos o llamadas) y los esquemas formales figurativos (dibujos, ilustraciones o viñetas) y se expresa en formas orgánicas, geométricas, regulares o irregulares e identificadas por su iconicidad o figuratividad.

Código cromático: Integrado por los esquemas de color adjudicados a un determinado diseño, se expresa en los grados de intensidad, valor dinámico, legibilidad por contraste con el ambiente, luminosidad, reflexión y referencias culturales de significación.

Código tipográfico: Incluye los textos caracterizados por la elección de tamaño, valor, grano y trama, forma, orientación de los caracteres, estructura y estilización. Éste es un código complejo porque constituye una de las expresiones de la función metalingüística del diseño gráfico en tanto traduce y semantiza un lenguaje (el texto escrito) a otro lenguaje (el texto tipográfico) modificando o haciendo énfasis en su significado. Como tipografía, las letras pueden desempeñar

7. "[...] la percepción visual es indisoluble de una actividad integradora [...] nuestro sistema de percepción está programado para desprender similitudes [...] El ángulo sólido que engloba lo que es visible por el ojo será el campo [...] el sistema es apto para despejar las similitudes pero también las diferencias [...] se hablará entonces de límite" Grupo M. *Tratado del signo visual*. p. 57

funciones caligráficas, de lectura, formales, simbólicas y ornamentales.

Código fotográfico: Determinado por las imágenes fotográficas caracterizadas por tomas, encuadres, escalas, grados de definición, tramados y grados de iconicidad. También es un código complejo, porque al igual que el tipográfico tiene una función metalingüística, porque traduce y semantiza el lenguaje fotográfico hacia el fotodiseño, en el cual las imágenes fotográficas desempeñan funciones de núcleo, testigo, documento, vínculo afectivo, narración, símbolo, anclaje, soporte, ornamento y texto.

El texto tiene una autonomía semántica, su significación depende del público, parte de su sentido es la apertura a múltiples lecturas e interpretaciones, los textos visuales están constituidos por semióticas-objetos que explotan las sintaxis figurativas diferentes, que obedecen a diferentes reglas de constitución, tales como: la confrontación de diversos dominios, la presencia como mediaciones, los modos interpretativos y las formas de recepción.

Guillermo Michel en concordancia con Emerich Coreth, indica como complemento de esta conceptualización, que todo texto tiene *significados cognoscitivo*, expresivo y normativo, asimismo, afirma que “todos los mundos posibles [...] también constituyen textos o universos simbólicos, susceptibles de ser interpretados [...] leo este texto [...] y comienza así mi apropiación del sentido”⁸, esto da lugar a una hermenéutica existencial, fenomenológica, o como afirma Michel, vivencial.

Las estructuras textuales, dan cuenta de la producción textual, sea ésta lineal o no lineal, tanto en su temporalidad como en su especialidad, por medio de un proceso, la textualización, “conjunto de procedimientos que tienden a constituir un *continuum* discursivo, anterior a su manifestación. El texto así obtenido, si es manifestado como tal, toma la forma de una representación semántica del discurso [...] el texto de una tira cómica tomará la forma de una viñeta o una leyenda”⁹.

Los textos se organizan por géneros con objeto de “producir nuevas entidades de lenguaje, [...] dependen de leyes de composición [cuyos] mecanismos generativos son las reglas técnicas que presiden su producción”¹⁰, y los géneros se manifiestan estilísticamente a manera de configuraciones

8. MICHEL, Guillermo. *Una introducción a la hermenéutica*. p. 25.

9. RESÉNDIZ, Rafael. *Semiótica, comunicación y cultura*. p. 57.

10. RICOEUR, Paul. *Teoría de la interpretación*. p. 45.

individuales en las que cada estilo ha sido determinado por parámetros prácticos.

En el diseño gráfico la noción de género¹¹ permite concebir las diversas manifestaciones textuales de lo diseñado, es una taxonomía de medios organizados por sus características físicas, condiciones de configuración y condiciones de comunicación:

Género editorial: Comprende todo objeto impreso cuyo diseño gráfico depende de la lectura de un texto continuo, al cual están subordinados los demás códigos, son los diseños más próximos al receptor y su permanencia puede ser indefinida: libros, periódicos, cuadernillos, revistas, folletos y catálogos.

Género paraeditorial: Son todos aquellos objetos impresos cuyo diseño gráfico se basa en un texto breve y específico, subordinado a los demás códigos, estos diseños suelen ser efímeros y cercanos al receptor: volantes, empaques, papelerías múltiples, timbres postales, puntos de venta, promocionales, portadas y billetes.

Género extraeditorial: Integrado por los objetos impresos cuyo diseño gráfico es temático, se basa en el código morfológico al cual se subordinan los demás códigos, son efímeros y lejanos al receptor: cartel, espectacular, anuncio mural, periódico mural, escenografías.

Género informativo e indicativo: Incluye los diseños gráficos con soportes variables de impresión o reproducción, se basan en el código morfológico y proporcionan información aunque carezcan de tipografía, suelen utilizar recursos de representación simbólica y tienen permanencia, y proximidad media al receptor: arquigrafía, identidades corporativas, sistemas de identificación y señalización, sistemas museográficos.

11. El género es una "clase o tipo de discurso –determinado por la organización propia de sus elementos en estructuras– a que puede pertenecer una obra. Espacio configurado como un conjunto de recursos composicionales en el que cada obra *entra en una compleja red de relaciones con otras obras* [...] a partir de ciertos temas y de su correlación, en un momento dado, con determinados rasgos estructurales [...] tal red de relaciones genéricas se presenta como un proceso [...] cada nueva obra se inscribe por su parcial pertenencia a un género" BERISTÁIN, Helena. *Diccionario de retórica y poética*. p. 231.

Género ornamental: Comprende objetos diseñados e impresos en soportes variables, se basan en elementos morfológicos simples, no proporcionan información y carecen de texto, suelen utilizar patrones repetitivos, están próximos al receptor pero suelen ser efímeros: papeles y objetos decorativos.

Género narrativo lineal: Incluye todo diseño gráfico impreso cuya base de interpretación se manifiesta por medio del dibujo, al cual se subordina el texto, están próximos al receptor y suelen tener permanencia indefinida: ilustración, historieta, dibujo animado, viñeta, fotonovela, diaporama y multivisión.

Género narrativo no lineal: Son todos los diseños gráficos cuya base de interpretación es variable, y se manifiesta en lenguaje digital, su lectura es electrónica, limitada por las condiciones impuestas por la navegación y la interactividad, la proximidad es equivalente a la cercanía que el receptor tiene con el monitor y su permanencia depende de las variables tecnológicas: desarrollos gráficos multimedia, presentaciones, sitios y páginas de red, y publicaciones electrónicas.

La práctica discursiva se caracteriza por ser un proceso cuya materialización evidencia una sintaxis particular, donde la regularidad de las relaciones y operaciones permite especificar su taxonomía, conceptualización y sentido.

Paul Ricoeur, considera que el término adecuado para mostrar la consistencia e intensidad de lo que se dice, es el de discurso o instancia discursiva, primero porque se trata de un acto, segundo porque en ese acto hay un contenido significativo, el signo sólo remite a otros signos, mientras el discurso se refiere a las cosas, al mundo. "*La diferencia es semiótica; la referencia, semántica*"¹², el discurso es determinante, sobretodo si es descriptivo, es decir, denotativo; es connotativo y poético si se despliega por medio de imágenes asociadas o evocadoras.

Zunzunegui¹³ coincide con Genette en la noción de transtextualidad, con base en la idea de que todo texto se relaciona con los textos que le han precedido, y distingue los siguientes niveles:

Intertextualidad: Relación entre dos o más textos a través de la alusión o cita de uno en el otro.

12. RICOEUR, Paul. *Historia y narratividad*. p. 49.

13. ZUNZUNEGUI, Santos. *Pensar la imagen*. p. 92.

Paratextualidad: Textos subordinados a modelos externos como productos, transportes o medicamentos.

Metatextualidad: Relación de comentario o crítica de un texto a otro.

Architextualidad: Percepción genérica o relación tácita que sólo se articula taxonómicamente.

Hipertextualidad: Relación no lineal de textos.

El proceso de construcción de un discurso contiene expresiones surgidas del código del lenguaje, y expresiones significativas que emergen de la intencionalidad. Para que el discurso se entienda y sea inteligible, se sugieren las siguientes categorías: cantidad de información, cualidad o contribución a la veracidad, relaciones relevantes con la intencionalidad y el modo adecuado de expresar las cosas.

Lo que se comunica en el acontecimiento es su sentido. No por esto hay que asumir que el discurso tiene un sentido único, la plurivocidad y la polisemia son algunas de sus características.

El discurso es el contenido del texto, aunque no todo esté en el texto, cada discurso oculta algo, [la intención y el sentido] está en sí mismo [...], toda realidad es posible leerla, es decir interpretarla¹⁴, para que una secuencia discursiva sea considerada pertinente; Eco admite los siguientes requisitos: "un agente (sea o no humano), un estado inicial, una serie de cambios orientados en el tiempo y producidos por causas que no necesariamente deben especificarse -hasta obtener un resultado final-"¹⁵.

En los discursos del diseño gráfico, no exentos de estas determinaciones, se manifiestan diversos niveles de veracidad, asociaciones de la imagen a la connotación de verdad, a partir de los cuales se definen: discurso verdadero, que corresponde directamente con los hechos; es veraz: discurso verídico que se ajusta parcialmente al discurso verdadero, es decir, incluye algo de verdad; discurso verosímil, que se ajusta a las reglas de un género y tiene apariencia de verdadero, no ofrece carácter alguno de falsedad y discurso inverosímil, que no tiene apariencia de verdadero y puede ofrecer carácter de falsedad.

También se desarrollan las tipologías discursivas, "el tipo de discurso depende de la selección (limitada por redes de restricciones) de las formas que convienen a la construcción de ese tipo de discurso, y (dentro de las

14. MICHEL, Guillermo. *Una introducción a la hermenéutica*. p. 18.

15. CASTAÑARES, Wenceslao. *De la interpretación a la lectura*. p. 193.

posibilidades de combinación de las unidades discursivas)¹⁶ con base en esto se puede establecer la siguiente tipología de los discursos:

Discurso publicitario: Integra las relaciones de la imagen diseñada con el pensamiento mercantil, se manifiesta en todas las formas de expresión de la publicidad, y sus fines están relacionados con la promoción y venta de aquellos objetos, productos o servicios, entendidos como mercancías o la promoción de personas cuyas actividades son consideradas también mercancía. Su *corpus* comprende: emisores internos: empresas, marcas de producto, usuarios simulados y pseudolíderes de opinión; receptores: toda la población segmentada en grupos estudiados mercadológicamente, todos ellos potenciales compradores, cuya respuesta se refleja en los índices cuantitativos de las ventas de producto; el contenido de sus mensajes se refiere a valores arbitrariamente adjudicados a los productos, a las expectativas de calidad, comodidad y prestigio de los posibles compradores.

Discurso propagandístico: Integra las relaciones de la imagen diseñada con el pensamiento político, es conocido también como imaginaria política y sus fines se enfocan a la persuasión o promoción de las ideas, su forma de respuesta se manifiesta en el voto o la manifestación. Su *corpus* comprende: emisores internos: partido, candidato, líderes –jefes de partidos o sindicatos–, jefe de Estado y grupos marginados; receptores: primordialmente grupos definidos por sus necesidades sociales: niños, madres, ancianos, parejas, familias, jóvenes, mujeres, trabajadores; el contenido de sus mensajes se refiere a los valores que son objeto de divergencias políticas –voto, democracia, poder, libertad, solidaridad, represión–, los problemas cotidianos de una población, el ámbito de vida, –ciudad habitable, proyectos de estabilidad económica, educación–, aliados del poder –censura, policía, ejército–, formas de contra-poder –huelgas, manifestaciones, llamados a la unidad, invitaciones a la movilización– o las fiestas, como el primero de mayo, ritual de los trabajadores de todo el mundo.

Discurso educativo: Integra las relaciones posibles de la imagen diseñada con finalidades de comunicación didáctica

16. BERISTÁIN, Helena. *Diccionario de retórica y poética*. p. 155.

enfocadas a la enseñanza formal –escolarizada– o enseñanza no formal– no escolarizada, que comprende todas las vertientes de aprendizaje: familia, calle, medios impresos o medios audiovisuales; la respuesta de los receptores se encuentra en la modificación tangible de conductas. Su *corpus* comprende: emisores internos: docentes, capacitadores, promotores, líderes de opinión; receptores: desde la vertiente formativa serían todos aquellos agentes participantes de un proceso enseñanza–aprendizaje; desde la vertiente informativa no hay grupos específicos; contenido de los mensajes: desde la corriente formativa, los contenidos son didácticos y pertenecen a programas sistematizados, desde la vertiente informativa comprende la información señalética, museográfica y arquigráfica y la información de contenido.

Discurso plástico: Integra las relaciones de la imagen diseñada con el pensamiento gráfico y lúdico, se inserta en las artes visuales como parte de la denominada gráfica. Su *corpus* comprende: emisores internos: diseñadores o signos; receptores: indefinidos; contenido de los mensajes: referencias a valores plásticos.

Discurso ornamental: Integra las relaciones de la imagen diseñada con las funciones de ornato, se relaciona con las artes decorativas y los oficios artesanales. Su *corpus* comprende: emisores internos: diseñadores o signos; receptores: no definidos; contenido de los mensajes: decorativo.

Discurso perverso¹⁷: Integra las relaciones de la imagen diseñada con finalidades intencionales de daño visual o psicológico. Su *corpus* comprende: emisores internos: complejos

17. Perverso se refiere en la definición que Deleuze retoma de Freud, a la desviación de los fines; en el diseño gráfico se expresa por medio de mundos posibles y sujetos variables que sólo existen en el contexto de lo que expresan, pero que adquieren sentido para otros, “todo estudio de la perversión intenta manifestar la existencia de una estructura perversa” como principio del cual derivan eventualmente los comportamientos perversos. En este sentido, la estructura perversa puede ser considerada como aquella que se opone a la estructura del Otro, y que la sustituyen, [...] la perversión no es nada sin la presencia del otro, [...] el mundo del perverso es un mundo sin otro, y por consiguiente un mundo sin posible. El Otro es lo que lo posibilita. El mundo perverso es un mundo donde la categoría de lo necesario ha reemplazado completamente a la de lo posible” DELEUZE, Gilles. *Lógica del sentido*. p.p. 307–318.

y variables; receptores: no definidos; contenido de los mensajes: obsceno¹⁸, amarillista, violento y aberrante.

Discurso híbrido: Es el que resulta de la interacción de dos discursos de diferente naturaleza.

Cada uno de estos tipos de discurso presenta los mensajes de tal forma que permiten un acercamiento de la realidad, estimulando el ejercicio de conocimiento, captando la atención y aludiendo a experiencias previas; los discursos se materializan en un soporte determinado, "lo que queremos fijar es el discurso, no el lenguaje [...] sólo el discurso ha de ser fijado, porque el discurso como acontecimiento desaparece"¹⁹, no se pueden soslayar las condiciones afectivas que acompañan al conocimiento. Los discursos de lo diseñado, en su calidad de acontecimientos, actúan como catalizadores, desencadenan conductas en los receptores y son comprendidos como sentido.

Así, para establecer los argumentos que abran a la comprensión dialógica, es imprescindible partir de la reconstrucción del sentido en el contexto de lo diseñado, "si todo discurso se actualiza como acontecimiento, todo discurso es comprendido como sentido, [...] como la síntesis de dos funciones: la identificación y la predicación"²⁰, este concepto de sentido permite entender que la significación integra lo que se quiere comunicar, y la materialización de dicha comunicación, ésta expresa en su sentido los significados del mensaje, del emisor y del medio, a esto Ricoeur lo ha definido como una relación dialéctica entre el acontecimiento y el sentido, es decir, la esencia de la expresión.

El sentido se entiende como vínculo entre sujeto, objeto y contexto, y se manifiesta como referencia obligada entre pensamiento y lenguaje, captar el mundo está correlacionado con captar el sentido de las cosas, vincularse a un mismo sentido, es fundamental para la asociación entre intencionalidad, representación y referencia.

La noción de sentido se entiende como el conjunto de situaciones por las que un sujeto sensible conforma su pensamiento, es el modo de comprender algo, una finalidad, una dirección, y comprende la capacidad de interpretar o explicar algún acontecimiento.

18. "Lo obsceno es lo que acaba con todo espejo, toda mirada, toda imagen. Lo obsceno pone fin a la representación [...] hoy existe toda una pornografía de la información y la comunicación, [...] de todas las funciones y objetos en su legibilidad, su fluidez, su disponibilidad, su regulación, en su significación forzada, en su actuación, su ramificación, su polivalencia, su expresión libre [...]. Marx denunció la obscenidad de la mercancía, y esta obscenidad estaba vinculada a su equivalencia, al abyecto principio de libre circulación, más allá del valor de uso del objeto" FOSTER, Hal y otros. *La posmodernidad*. p.p. 193-194.

19. RICOEUR, Paul. *Teoría de la interpretación*. p.p. 40.

20. RICOEUR, Paul. *Op. Cit.* p. 26.

En estos dominios hay que anotar que todo discurso expresa un excedente de sentido que forma parte de su significado, pero también integra determinaciones del contexto, entre ellas Jacques Aumont²¹ menciona el sentido temporal de la imagen, cuya representación se hace con referencia a las categorías de la duración del presente, del acontecimiento y la sucesión, el sentido del futuro, el sentido de la sincronía y la asincronía.

El sentido yace en la mediación, y dicha mediación en lo diseñado es comprensible desde la visión analógica que, como toda producción cultural polisemántica, vincula el texto visual con el contexto, requiere mediar entre la equivocidad del excedente de sentido y la univocidad del sentido literal.

El sentido en el diseño gráfico se construye en un proceso de semiosis, ese proceso de significación que resulta de la acción de los signos que forman una red de significaciones, significa, según Ortiz-Osés, concebir la realidad como relacional, lo importante es contar con los conocimientos pertinentes para entender el signo y sus contenidos, "en una semiótica visual, la expresión será un conjunto de estímulos visuales, y el contenido será, simplemente, el universo semántico"²², el contexto y circunstancias del uso del signo en un complejo de fenómenos que atañen al objeto diseñado.

El excedente de sentido es el incremento de significados que trascienden lo dicho por el texto visual, que provienen de los aspectos expresivos del texto, del contexto y del intérprete, y el proceso de reconocimiento en el que se encuentran factores como las sensaciones, la transformación simplificadora de éstas y los procesos cognitivos en los cuales intervienen la repetición y la memoria.

La representación que hace a lo diseñado, presente según su concepto e intencionalidad, implica significación, que designa referencia, alude a los tres componentes del significado: sentido, tono y fuerza, y se relaciona estrechamente con la noción de sentido de conocimiento, a la cual está también ligada la de representación.

La comprensión del mensaje en lo diseñado se da siempre en un estrecho vínculo con las condiciones de intencionalidad, cuyo proceso de semiosis subyace la consideración de que diseñar es una conducta semiológica; funciona con base en signos cuya sistematización se reconstruye en el esquema de Charles Morris, que Ortiz-Osés reconoce como una metodología del sentido²³, los niveles son: sintaxis (cómo se configura el mensaje), semántica (contenido del mensaje, significado) y pragmática (lo que el mensaje quiere decir) donde según la hermenéutica antropológica, surge el sentido.

21. AUMONT, Jacques. *La imagen*. p.p. 112 y 113.

22. GROUPE, M. *Tratado del signo visual*. p.pg. 41.

23. ORTIZ-OSÉS, Andrés. *Metafísica del sentido*. p.p. 92..

Lo diseñado, en tanto forma de comunicación, integra un conjunto de relaciones organizadas en estructuras determinadas sintácticamente por un texto visual, discurso, medio y contexto en que se ve inmersa y se reconoce la significación, de la cual, se derivan momentos de interpretación por parte de quien construye el sentido o de quien lo elige o ratifica.

Cuando lo percibido se reconoce, se dan las condiciones de sentido de una lectura visual, es una forma de articulación, "el mirar y percibir con detenimiento es en sí mismo una acepción de este algo [...] sólo cuando reconocemos lo representado estamos en condiciones de leer una imagen [...] ver significa articularla"²⁴. Por ello, lo diseñado construye relacionalmente su sentido, es un complejo de códigos cuya urdimbre resulta implicativa. El sentido (identificado en imágenes mentales de occidente por las flechas) se puede comprender como una dirección intencionada.

Los recursos de la retórica han de contribuir a la unidad de texto y sentido, sintáctica, estructural y contextualmente. El discurso visual no es literal, siempre significa y siempre evoca, sin embargo, la evocación nunca debe ser ambigua ni prestarse a indicios como la contradicción, discontinuidad, superfluidad, inverosimilitud e inconveniencia, su implicación ha de ser la que concierne tanto al mensaje como al receptor.

Como universo de comunicación, lo diseñado es un espejo que muestra actores sociales (reales o ficticios) que suponen mostrar la realidad y con los cuales el lector/perceptor/intérprete se vincula, este es un proceso de identificación al que contribuyen las figuras retóricas, lo diseñado "refleja imágenes originales, autónomas, existentes en forma preconsciente en la psique humana, de manera universal [...] transmiten arquetipos [...] símbolos que forman parte de mi inconsciente individual como del inconsciente colectivo y constituyen una tendencia"²⁵ en el mejor de los casos, en el peor, crean estereotipos en los que también se proyecta la conciencia colectiva.

El diseño gráfico, como un proceso dialógico, tiene una trayectoria en la acción comunicativa manifiesta, en una serie de momentos significativos que construyen el sentido de lo diseñado. El proceso dialógico del diseño gráfico puede ser directo y orientado temáticamente, representado y adjudicado a algún personaje en especial, o bien ajeno indicando intenciones de terceros. En él, el receptor elabora preguntas que deben ser contestadas por el emisor interno del discurso visual, puede ser un diálogo sincrónico, en el mismo tiempo y espacio, o en intervalos, diacrónico, en forma de narrativa visual.

24. "[...] el mero ver, el mero oír, son abstracciones dogmáticas que reducen artificialmente los fenómenos. La percepción acoge siempre significación". GADAMER, Hans-Georg. *Verdad y método I*. p. p. 132 y 133.

25. MICHEL, Guillermo. *Una introducción a la hermenéutica*. p. 45.

Las condiciones de interpretación del diseño gráfico se dan durante el proceso de comunicación, no sólo en el momento mismo del encuentro de lo diseñado con el sujeto receptor. Los momentos de diálogo corresponden con momentos de semiosis, porque las preguntas y las respuestas dan lugar a la interpretación, pero también a ciertas condiciones del pensamiento.

El diseño gráfico parte de la lectura de un problema y su entorno, no se limita a la reproducción de significados previos, ni de formaciones discursivas que condicionen el contexto de la necesidad de comunicación, hay una interpretación para generar las condiciones pertinentes del fenómeno de semiosis y de la generación de sentido.

La primera relación dialógica de un problema de diseño gráfico se expresa en el proyecto, principio imprescindible para la formulación de una respuesta satisfactoria a la necesidad que la origina, ya que la conceptualización determina las dimensiones espacio temporales de lo diseñado.

El origen de lo diseñado se encuentra en la manifestación de las necesidades, éstas se manifiestan en los aspectos más diferentes y en los espectros más amplios de la actividad humana, y en este sistema de necesidades que refleja la forma de vida de los individuos o los grupos, menciona Agnes Heller; las preferencias, entendidas como opciones guiadas por valores, siempre se refieren a dicho sistema.

Aquí se entiende al diseñador como mediador que enfrenta signos, discursos y procesos significantes que debe interpretar en una relación dialógica y semántica, cuyos principios subyacen a la teoría de la comunicación gráfica. El diseñador nunca se enfrenta a repertorios lineales y determinados, siempre confronta complejos significativos que debe decantar.

El mensaje, esencia de las necesidades de comunicación visual, obliga *al desarrollo de criterios axiológicos* que permitan precisar prioridades específicas, relativas al diseño mismo, y generales, concernientes a la cultura en su sentido de proceso continuo de interpretación.

Las soluciones a los problemas de diseño no son consecuencia inmediata de su definición, ésta solamente constituye una parte del proyecto, del proceso y de las condiciones requeridas para satisfacerlo: la especificidad, temporalidad, factibilidad y flexibilidad metodológica, contribuyen a proponer en un proyecto una solución creativa.

El mensaje es sólo una idea rodeada de requerimientos y limitantes, una abstracción que excederá su representación como mediación, al establecer un vínculo significativo con el diseñador quien habrá de interpretar el mensaje en una re-presentación.

El segundo momento dialógico se genera cuando el diseñador enfrenta la abstracción inmersa en el o los medios seleccionados como soportes de la visualización y materialización del mensaje, es el emisor interno, el sujeto que se apropia del mensaje y lo expresa en el complejo visual.

No se coincide aquí con las afirmaciones de McLuhan, respecto a la supremacía del medio sobre el mensaje, más bien se concuerda con Rubert de Ventós, quien habla de la mutua influencia, labilidad y fácil transposición entre ambos, ya que todos ellos ofrecen en diferentes niveles, sugerencias de sentido que deben ser interpretadas.

En esta segunda relación dialógica se encuentran las siguientes posibilidades específicas de excedencia de sentido: semantización de la estructura y organización perceptual, semantización de variables visuales, semantización de la diagramación y semantización de la representación.

La tercera relación dialógica se manifiesta en la mediación entre el emisor interno y el perceptor, es el resultado de la aprehensión del mensaje y su proyección hacia el exterior, se comprende en la acción específica denominada respuesta, ésta puede ser un movimiento concreto, una acción tangible o una transformación eidética.

Sin embargo, estas relaciones no cierran el ciclo comunicativo, ya que éste tiene también una distancia en relación con el emisor externo y con el diseñador mismo; con el primero se manifiesta por las acciones, y con el segundo por expresiones de gusto o demanda de los objetos, no por el contenido, sino por los excedentes poéticos de la forma que pueden hacer que lo diseñado adquiera una dimensión diferente, en la que la expresividad plástica sustituya al mensaje, así se trasciende la conciencia del fondo y la forma, permanece como experiencia sensible ante la que el perceptor tendrá una actitud contemplativa.

En las diferentes relaciones dialógicas del diseño, y en el proyecto mismo, al interpretar el mensaje, al trascenderlo en el medio, al ser percibido y recibido, la correspondencia entre contenido cultural e imagen trasciende hacia el sentido en el cual la analogía tiene implicaciones con respecto a nociones como semejanza, isomorfismo, iteración o isotopía, donde "la iconicidad es una constante que no puede negarse como forma"²⁶, en toda representación contenida en un texto visual hay una mediación que presupone convenciones contextuales y culturales.

Sin embargo, a pesar de que teóricos como Lorenzo Vilches permanecen en la creencia de que la respuesta se encuentra en la teoría de la significación, e incluso hacen traspolaciones importantes de la teoría de las funciones de Jakobson o de la semiótica de Hjelmslev en su versión greimasciana, si se argumenta a favor de una teoría de los discursos visuales y de la validación de los textos visuales, es a través de la textualidad y su nexo imprescindible con la intencionalidad que se debe considerar al texto visual como materia de interpretación.

26. Cfr. VILCHES, Lorenzo. *La lectura de la imagen*. p. 25.

Se trata de interpretar lo diseñado, no la imagen como si ésta fuera un elemento aislado e inerte, se habla de la coherencia expresiva que un complejo de códigos trasciende el fenómeno meramente perceptivo y supone la integración de una lectura de sentido.

La investigación sobre la imagen y su aplicación en lo diseñado, debe reflexionar sobre esta naturaleza analógica, cuya significación parte de un proceso de semiosis que la hermenéutica ha de desentrañar desde la complejidad de sus códigos, desde su lenguaje específico.

En lo diseñado, ningún signo morfológico, cromático, tipográfico o fotográfico está aislado, ni es el primero, ni se integran como información fijada visualmente en un soporte bidimensional, son una constelación de sentidos que, colocados unos junto a otros, constituyen el campo de la experiencia visual que propicia la interpretación.

BIBLIOGRAFÍA

- AUMONT, Jacques. La imagen. Trad. Antonio López Ruiz. Ed. Paidós, (Col. Paidós Comunicación, 48) 1ª ed. Barcelona, 1992.
- BERISTÁIN, Helena. *Diccionario de retórica y poética*. Ed. Porrú, 8ª ed., México, 1997.
- CASTAÑARES BURCIO, WENCESLAO. DE LA INTERPRETACIÓN A LA LECTURA. IBEROEDICIONES (COL. PARTELUZ), 1ª ed., MADRID, IBEROEDICIONES, 1994. (COL. PARTELUZ)
- CONESA, Francisco y NUBIOLA, Jaime. *Filosofía del lenguaje*. Ed. Herder, 1ª ed. (Col. Filosofía del lenguaje), Barcelona, 1999.
- DELEUZE, Gilles. *Lógica del sentido*. Prólogo y trad. Miguel Morey. Ed. Paidós, (Col. Paidós Básica, 46), 1ª reimp. Barcelona, 1994.
- FLUSSER, Vilém. *Filosofía del diseño*. Trad. Pablo Marinas. Ed. Síntesis, 1ª ed. (Col. El espíritu y la letra, 11) Madrid, 2002.
- FOSTER, Hal y otros. *La Posmodernidad*. Editorial Kairós 1ª ed., México.
- GADAMER, Hans-Georg. *Verdad y método I*. Trad. Ana Agud y Rafael de Agapito. Ed. Sígueme 6ª ed. (Col. Hermeneia, 7) Salamanca, 1996.
- GRUPO M. *Tratado del signo visual*. Trad. Manuel Talens Carmona. Cátedra, 1ª ed. (Col. Signo e imagen, 31), Madrid, 1993.
- MICHEL, Guillermo. *Una introducción a la hermenéutica*. Castellanos editores, 1ª ed., México, 1996.
- ORTIZ-OSÉS, Andrés. *Metafísica del sentido. Una filosofía de la implicación*. Universidad de Deusto 1ª ed. (Col. Filosofía, 12), Bilbao, 1989.
- RESÉNDIZ Rodríguez, Rafael. *Semiótica, comunicación y cultura*. Fac. de Ciencias Políticas-UNAM 1ª ed. (Col. Ciencias sociales), México, , 1985.
- RICOEUR, Paul. *Historia y narratividad*. Trad. Gabriel Aranzueque S. Paidós 1ª ed. (Col. Pensamiento contemporáneo, 56), Barcelona, , 1999.
- RICOEUR, Paul. *Teoría de la interpretación. Discurso y excedente de sentido*. Presentación y trad. Graciela Monges Nicolau. Siglo XXI, UIA 1ª ed., México, 1995.
- VILCHES, Lorenzo. *La lectura de la imagen*. Paidós 1ª ed. (Col. Paidós Comunicación, 11), Barcelona, , 1991.
- ZUNZUNEGUI, Santos. *Pensar la imagen*. Cátedra, Universidad del País Vasco 4ª ed. (Col. Signo e imagen, 15), Madrid, 1998.

CONSTRUCTIVISMO RADICAL, PRAGMATISMO CONCEPTUALISTA, Y SEMIÓTICA PRAGMÁTICA

ANA LILIA MACIEL SANTOYO



MI PARTICIPACIÓN SE PROPONE revisar algunos de los conceptos que están comprometidos en el enunciado principal que plantea el coloquio: las interpretaciones, las teorías y las metodologías son herramientas para conocer, pero están determinadas por una serie de *a priori*s, que nunca se hacen explícitos en las mismas. El conocer siempre se refiere a un conocer sobre algo, y en ese sentido, me interesa reflexionar sobre los procesos de creación, tanto artística como de diseño, para ello voy a recurrir a tres posturas que asumo complementarias para mi análisis: Constructivismo radical, pragmatismo conceptualista, y semiótica pragmática.

El constructivismo implica la mirada sistémica, esto es relacional, procesal y molar, a la que añade la noción de matriz constructiva. De igual forma, los principios que lo sustentan no pueden explicarse sin el concurso de la complejidad y sus implicaciones en la teoría sistémica, así como la cibernética de segundo orden y el espacio interdisciplinario de las disciplinas contemporáneas. Parto de la idea de que cualquier proceso de creación disciplinaria, o cotidiana, implica una variedad de competencias en el sujeto creador, así como el concurso de una serie de presupuestos previos que llamaré *a priori*s pragmáticos, en el sentido del epistemólogo C.I. Lewis. En este sentido convergen la matriz constructivista y el análisis de la experiencia común del pragmatismo conceptualista de Lewis, cuando se hace la pregunta: "*¿Qué es lo que nos permite empaquetar el mundo en conceptos y qué consecuencias se siguen de ello, tanto para los conceptos como para el propio mundo?*".

El análisis de las herramientas teóricas, y de interpretación, queda de alguna forma determinado por el corte metodológico que se elija y que va a funcionar como la pauta que conecta la teoría con la interpretación, sin dejar de lado las prácticas que las soportan, según las ideas del constructivista Gregory Bateson.

El hecho de que el acto creador esté dirigido a un producto, acontecimiento u obra artística, demanda innovación, surgiendo en consecuencia la pregunta: ¿Cómo podemos crear algo nuevo sin *a priori*s que lo determinen? Es decir, que surja algo nuevo, que no estaba en la realidad, demanda el establecimiento

de una red de relaciones que modifiquen también nuestra propia relación con esa realidad, comprometiendo nuestra forma de conceptualizarla.

La reflexión sobre el proceso de Diseño que me interesa abordar, no se refiere a su especificidad disciplinaria o a sus dimensiones comunicativas, en lugar de eso, mi propósito es el de asumir que tanto las herramientas teóricas y metodológicas, como las de interpretación en el Diseño o en las Artes Visuales, están comprometidas en un orden recursivo, recurrente y mas amplio, que además es paradigmático. Podemos intentar identificar sus pautas de organización como propone el antropólogo Gregory Bateson en su obra "Espíritu y Naturaleza":

"Hemos sido adiestrados desde nuestra infancia para pensar en las pautas como cosas fijas. Eso resulta mas cómodo y mas sencillo, pero, desde luego, carece de sentido."

En realidad, para comenzar a pensar acerca de la pauta que conecta lo que nos propone como viable, es considerarla *primordialmente como una danza de partes interactuantes*, y sólo secundariamente, fijada por diversas clases de límites, ya sean físicos, culturales, imaginarios, o los límites que imponen los mismos procesos mentales de los organismos. ¿Cómo hacemos para que converjan diferentes perspectivas, ya se trate de la realidad o la ficción, la comprensión formal y la acción práctica, o un problema y su solución? No puede concebirse un mundo de los sentidos, de la organización y la comunicación, sin continuidad, sin umbrales. Así pues, la tarea que me gustaría abordar, en un primer momento, es para reconocer la pauta que *conecta las ideas, la información, los procesos de coherencia lógica o pragmática, y otras cosas por el estilo, con un mundo asumido como exterior de cosas y de seres vivientes, como partes y totalidades*. Todas esas partes interactuantes se podrían concebir en una simultaneidad recurrente y recursiva, en eso consiste la danza como movimiento en procesos auto-organizativos. Podríamos imaginar que estamos frente a una vasta red o matriz de material, entrelazado de mensajes y de tautologías, premisas y ejemplificaciones abstractas.

Al revisar su propia obra, Bateson (1979) señalaba que sus *procedimientos de indagación estuvieron puntuados por una alternancia entre la clasificación (de la forma) y la descripción del proceso*. Esta escala en zigzag, entre la tipología (de la forma) y el estudio del proceso, tiene el objeto de poner en relieve un enfoque recursivo de la epistemología, que en vez de explicitar las jerarquías "ideales" de abstracción, propone *una escala que asciende en zigzag o espiral (como se quiera ver) de la dialógica entre la forma y el proceso*.

Esto se muestra en el mapa recursivo que se muestra a continuación. La columna de la derecha de la figura denominada “descripción del proceso”, se refiere a la unidad o fenómeno que es objeto de información. Estas unidades de observación se derivan del modo en que el observador puntúa la corriente de sucesos. Las descripciones del proceso, remiten habitualmente a un orden de observación, que podríamos denominar “experiencia basada en los sentidos”.

Orden de recursión		Descripción del proceso
	Categorías de la coreografía Posmodernidad globalizada, Rupturas paradigmáticas Epistemología relativizante	
Metacontexto transubjetividad	Categorías de la interacción Estética, utilitaria, funcional, comunicativa	Descripciones de la coreografía Iconofagia colectiva, dislocación de sentidos
Contexto Intersubjetividad	Categorías de la acción Estética, utilitaria, funcional, comunicativa	Descripción de la interacción prácticas no convencionales, medios tecnológicos, inter y transdisciplina.
Conducta Subjetividad		Descripciones de la acción simple Crear, diseñar, producir imagen

Esta experiencia es la más próxima que podemos alcanzar respecto de los "datos elementales", y es una forma de descripción despojada para todos los fines prácticos, de altas abstracciones teóricas y de interpretaciones libres. ¿Porqué prestar atención a esta parte del proceso? Porque dentro de este sistema de análisis de la experiencia, para pasar de un orden de descripción a otro, se requiere un acto de doble descripción: hay que yuxtaponer las visiones correspondientes a los dos lados de la relación, con el fin de generar una idea de la relación en su conjunto. Bateson lo definía como un "análogo de la suma de los fenómenos que se quiere explicar". La diferencia entre la "descripción del proceso", basada en la experiencia sensorial, y la "clasificación de la forma", abstracción de orden superior ubicada en la columna de en medio, no es nada trivial porque confrontamos al mundo a través de hábitos, es decir, no distinguimos entre nuestra experiencia sensorial y las abstracciones que hemos construido sobre de ella. El problema reside en que estas abstracciones de orden superior, construidas, se convierten en los datos primarios con los que trabajamos y nos desconectamos de los sucesos en curso en la interacción interpretativa y contextual. No obstante, las descripciones de la experiencia, basadas en los sentidos, están siempre vinculadas al sistema simbólico interiorizado que conocemos como lenguaje, el cual determina las maneras particulares de confrontar el mundo a través de los propios sentidos. El hecho de que las abstracciones (teorías, metodologías e interpretaciones), estén entremezcladas con la experiencia sensorial, nos sugiere que no hay nada parecido a la "experiencia sensorial pura" o los "datos elementales". Al respecto tanto la semiótica pragmática de Peirce, el análisis de los conceptos de Lewis y el constructivismo radical, advierten que los organismos no pueden tener una experiencia directa de su objeto de indagación. Aquello con lo que nos confrontamos son mapas de mapas, es decir, signos.¹

La lógica tradicional es precisamente incapaz de abordar circuitos recurrentes sin generar paradojas, y lo cuantitativo, no es precisamente la materia de que se componen los sistemas de comunicación y representación complejos.

Este enfoque ha sido propuesto por los constructivistas radicales, que desde mediados del siglo XX han llamado la atención sobre la necesidad de reconocer una epistemología de los observadores. El biólogo constructivista Francisco Varela, lo describe como un marco para la comprensión de los procesos de cognición, en el que las descripciones del observador y lo que es observado, están conectadas inextricablemente, y lo enuncia de este modo: "El estudio de los sistemas de primer orden (lo que estudiamos) y el estudio de los sistemas de segundo orden (nosotros, los observadores) se

1. FAERNA, A. M. *Introducción a la Teoría Pragmatista del Conocimiento*. Siglo XXI, Madrid, 1996, caps., 1, 2, 4 y 6.

reflejan en tales descripciones. Este par que se especifica recíprocamente, en todos sus detalles, constituye un espacio donde la cognición puede ser comprendida correctamente”².

El pensamiento constructivista tiene ya una larga tradición en sus diferentes vertientes, desde el constructivismo genético de Piaget; sin embargo a finales del siglo XX se radicalizaron sus posturas al ligarse con la epistemología cibernética de Von Foester, Maturana y Watzlawick entre otros³.

El constructivismo radical y el pragmatismo, tuvieron en sus inicios un entronque con la tradición empirista, en cuya clave, lo entendían de forma natural en el mundo anglosajón, esto se perdió en buena medida al encontrar un frente de resistencia, sobre todo en la Europa continental, que los recibe e interpreta dentro de un clima dominado por el idealismo poskantiano.

Posteriormente, en medio del proclamado giro lingüístico, y con las condiciones que se van generando por el postestructuralismo europeo, encontramos un cambio de situación, sobre todo para el constructivismo que comparte algunos de sus conceptos fundamentales con aquel; sobre todo en el rol modelizador del lenguaje, en los procesos de cognición humana. Wittgenstein observaba que el pensamiento y el lenguaje se pertenecen el uno al otro, y no hay ninguna etapa en el desarrollo humano en la que el lenguaje se utilice para comunicar, pero no para pensar⁴.

La epistemología entonces se va a encontrar con la necesidad de revisar la manera en que somos determinados por el lenguaje, y esto va a impactar a lo largo del siglo XX a todas las disciplinas en donde están involucrados los procesos de cognición.

Los filósofos llaman epistemología a la gramática y la sintaxis, que son asumidas como reglas de pensamiento y así las aprendemos desde la primera educación escolar. Bateson explica que “en Occidente nuestra lengua se nos presenta con una visión del mundo causal de tipo lineal. La lengua afirma continuamente mediante la sintaxis del sujeto y del predicado que las cosas “tienen”, de algún modo, cualidades y atributos”⁵. Esto va a ser profusamente discutido en diferentes frentes, tanto de la epistemología, como en los diversos campos de investigación de ciencias sociales y humanidades. Aquí el interés es conectarlo con la complejidad de los procesos de creación que nos remite de nuevo a la mencionada danza de partes interactuantes. Al enfrentar la complejidad de la creación, y la complejidad del contexto, nos internamos en una red de relaciones; esto es

2. VARELA, F.. *"Introduction", Observing systems*. Intersystems Publications, Seaside, CA, 1981, p. xi.

3. SEGAL, S. *Soñar la realidad. El constructivismo de Heinz von Foerster*. Paidós. Barcelona, 1986.

4. WITTGENSTEIN, L. *Philosophical remarks*. Basil Blackwell, Oxford, p. 5. Citado por: BRAND, Gerd. *The Essential Wittgenstein*. Basic Books, Nueva York, 1979.

5. BATESON, Gregory. *Espíritu y Naturaleza*. Amorrutu, Buenos Aires, 2002.

computar. Nos hemos acostumbrado a asociar la computación con los ordenadores, pero la palabra computación tiene un significado más amplio: cum, que significa "juntos, en compañía", y putare, que significa "contemplar, sopesar, considerar". Así, cuando contemplamos o consideramos dos o más entidades juntas, hacemos cómputo o cálculo de sus relaciones. Pero este modo de integración demanda imágenes, porque en los seres humanos, la formación de imágenes es un método conveniente y económico de pasar información a través de muchas interfases, y eso también es computar información⁶. Un hecho notable, y muy cotidiano, es que cuando una persona debe actuar en un contexto situado entre máquinas, es conveniente que éstas suministren su información a esa persona en forma de imágenes. Es concebible que en los encuentros con equipos y máquinas, tanto la información de entrada, como la de salida, puedan procesarse en forma digital, sin alguna transformación en modo icónico, pero como señalábamos, los seres humanos, al igual que todos los mamíferos, producen y procesan imágenes, porque sus procesos mentales deben (y pueden) hacérselas con muchas interfases.

No es ninguna novedad que vivimos en una civilización superpoblada de imágenes, el predominio de lo icónico a dado origen a la llamada iconofagia⁷; pero el devorar imágenes tal vez no nos permite percatarnos de que los *procesos de la percepción tienen algunos interesantes efectos colaterales*. Algunos son de orden inconsciente y sólo asistimos a sus consecuencias; otros, cuando operan no controlados por algún material aferente como el de los órganos sensoriales (como ocurre con los sueños o las alucinaciones), nos dificultan poner en duda la realidad exterior de lo que las imágenes parecen representar. Por otra parte, tal vez sea mucho más positivo que no sepamos demasiado acerca del trabajo de producción de las imágenes como preceptos. Al ignorar esos procesos de cómputo cerebral nos sentimos libres de creer lo que nos dicen nuestros sentidos. Nos provoca mucho placer que nuestros sentidos nos engañen con imágenes, pero nos perturba saber cuánto participamos en su invención.

En la transmisión de la cultura, siempre hemos tratado de repetir o replicar, de pasar a la siguiente generación las habilidades y los valores de adultos a jóvenes; pero ese intento falla inevitablemente en el

6. Von Foester comenta que no es correcto suponer que nuestro cerebro es un ordenador pues así corremos el peligro de pensar que cualquier ordenador es un cerebro, y además, los ordenadores no simulan las funciones del cerebro porque aún no sabemos como funciona realmente el cerebro, en: "Thoughts and notes on cognition", en *Observing systems*. Seaside CA: Intersystems Publications, págs. 234-235

7. Para ampliar el concepto de iconofagia ver: BAITELLO, Junior. *A Iconofagia e a Antropofagia. As imagens que os devoram. Comunicatiara*. Sevilla, 2002, p. 5.
<<http://www.comuniquiatria.dk3.com/>>

sentido de que la transmisión cultural está conectada con el aprendizaje, no con el ácido desoxirribonucleico (ADN), ese proceso es una mezcla de dos ámbitos, la pauta como orden, y lo aleatorio como cambio. Entre esos dos mundos se encuentra el fenómeno cultural de la *explicación*. Para Bateson las explicaciones son tautologías pero indica que de otro modo la *interpretación creativa* no sería posible. Lo que plantea son conexiones entre proposiciones que a su vez se nutren de procesos aleatorios para que surja algo nuevo⁸.

Si pensamos la creación artística en su sentido de *poiesis*⁹, podríamos vislumbrar la complejidad que supone combinar dominios de conocimiento que previamente no tenían relación alguna, de manera que la totalidad obtenida contiene más de lo que se ha puesto en ella; esta operación no es cuantitativa, sino es cualitativa. Este salto aparentemente mágico se debe a que el todo no es meramente la suma de sus partes: producción de imagen, reflexión teórico-interpretativa y estrategia metodológica, no garantizan innovación. En realidad es una expresión de las relaciones entre sus partes, ya que cada nueva síntesis conduce a la aparición de nuevos esquemas de relaciones, de estructuras cognoscitivas más complejas, situadas en niveles más altos en la jerarquía mental.

En mi práctica docente en la asignatura "Seminario de Investigación para las Artes Visuales" de "La Esmeralda", y en los "Diplomados en Visualidad Avanzada", de esta institución, dirigidos a la creación y producción de imagen de diseño o artística surgió la necesidad de metodologías que no manifestaran las carencias cualitativas que las herramientas de investigación tradicional tenían estructuralmente; y la teoría se volvía una mera explicación de un fenómeno inconmensurable, como lo es la producción artística. Esto llevaba a concebir los procesos de creación en sus aspectos recursivos y divergentes, me interesa señalar su carácter estocástico¹⁰, es decir, nunca existe un control total del proceso, y lo aleatorio es la única fuente de novedad. Pero se integran en jerarquías de órdenes recursivos.

Desde la óptica, tanto de Bateson y de los bioantropólogos, como de la semiótica pragmática anglosajona, el pensamiento mismo es estocástico, para fines de supervivencia, pero nos topamos con que al mismo tiempo hay grandes dosis de hábitos en él. Tanto el artista, como el científico, proyectan sus hábitos de experiencia con la realidad y su estado de reflexión sobre el medio de expresión que han elegido. Los criterios con que juzgamos los logros científicos y artísticos varían, desde luego, según el medio, pero

8. *Ibidem*, p.p. 157-201.

9. En su acepción de producción, génesis. La doble significación de *poiesis* (producción o fabricación y "poesía") se puede ver en Platón, *Banquete*, en la traducción castellana de Luis Gil, Madrid, 1969.

10. *Estocástico/a* (del griego *stocazein*, disparar una flecha a un blanco; vale decir, dispersar los sucesos de una manera parcialmente aleatoria, de modo que algunos logren el resultado buscado)

muestran gradaciones continuas, desde los métodos relativamente objetivos, de verificar una teoría científica mediante un experimento, hasta los criterios relativamente subjetivos del valor estético o estético.

El énfasis que me interesa, recae en lo "relativo" del fenómeno, pues eso implica a la red de relaciones que he venido mencionando. Así tanto los datos experimentales, como los elementos estéticos pueden, en la mayoría de los casos, ser interpretados de más de una forma, lo cual resulta un alivio para las metodologías contemporáneas del arte.

Todo proyecto de sistematización del saber, y su posterior transmisión, tienen mucho que aprender de las vicisitudes de la epistemología de finales del siglo pasado, podríamos decir que al finalizar el siglo XX, de la metáfora arquitectónica de "edificio", se pasó a la metáfora del contexto, y así toda imagen externa, toda vista panorámica resulta problemática. No se considera plausible, como en el pasado reciente, el ideal de un tipo cualquiera de uniformización y homogeneización interna de los conocimientos por medio de algún criterio privilegiado de realidad, de demarcación, ya sea ontológico o lingüístico. Pero lo cierto es que necesitamos ordenar, sistematizar de algún modo, fijar en algún instante el tiempo del *conocer*, tarea que cada vez se hace mas improbable, porque los materiales con que debe mos de tratar, son cada vez más una multiplicidad de conglomerados en movimiento. Los conceptos que circulan, renacen y se transforman lejos de su punto de origen. La dificultad estriba en el hecho de que los enfoques sintéticos han estado tradicionalmente conectados con la disponibilidad de *metapuntos* de vista, de criterios y ordenamientos no sólo asumidos como objetos en un sentido absoluto, sino que han ejercido una función normativa sobre las prácticas. Al respecto, Merleau Ponty señalaba, en su último trabajo, que:

"...el pensamiento científico, un pensamiento que observa desde arriba, y piensa en el objeto en general, debe volver al "hay" subyacente a él; al sitio, al suelo del mundo sensible y abierto tal como es en nuestra vida y nuestro cuerpo (...) y presentar cuerpos asociados, junto con mi cuerpo, los otros,(...) junto con quienes persigo un ser único, y el conocimiento"¹¹.

Por tal razón, para los pragmatistas estar en posesión de una teoría es estar en posesión de una práctica junto con los presupuestos que esto implica. Como dije anteriormente, cualquier criterio, cualquier ordenamiento, es una cuestión de elección. El observador sabe que lleva siempre consigo

11. OSBORNE, H. (comp.). *Estética. IV. Maurice Merleau Ponty. El Ojo y la Mente*. Fondo de Cultura Económica. México, 1984.,

sus limitaciones. Con esta premisa, ese observador, al sumergirse en sus limitaciones encuentra su único instrumento para alcanzar la intersubjetividad. La irreductibilidad de los puntos de vista de los observadores, en el aquí y ahora, su presencia sobreimpresa en cada descripción, en cada estrategia y en cada proyección heurística, provocan una imagen del desarrollo y de la estructura de los conocimientos, donde los universos de discurso posibles ya nunca se definen exhaustivamente. En lugar de esto, se construyen en sentido propio, y dependen de la red de relaciones concretas de antagonismo, de complementación y de cooperación entre los múltiples puntos de vista en juego. De manera que las ciencias, los diseños, como el arte; la religión, el comercio, la guerra y hasta el comer o dormir; se basan en *presupuestos*.

Llama la atención el hecho de que existe una laguna muy extraña en la manera que tenemos de pensar, desde que nos convertimos en estudiantes, hasta nuestra práctica profesional, que es resultado de la ausencia de ciertas *herramientas de pensamiento*. Esta carencia está uniformemente distribuida en todos los niveles de la educación en nuestro país, en ambos sexos, tanto en especialistas en la educación, tanto en ciencias, como en humanidades, y concretamente es la falta de conocimiento de los presupuestos, no sólo en lo disciplinar, sino en lo cotidiano.

Enunciar de manera formal o explícita una premisa o presupuesto, es desafiar la sutil resistencia, no de un pensamiento contradictorio con el enunciado, sino de la cultivada anestesia que generan los hábitos y las creencias que nos han sido pacientemente inculcados desde la familia, por la cultura, la educación y funcionan como matrices constructivas de la realidad. Por esta razón me interesó acercarme a conocer los postulados del constructivismo y la semiótica, que planteaban reconsiderar nuestros hábitos y creencias de lo que llamamos real.

La representación constructivista de la realidad, proviene de la relación de continuidad y circularidad que se da entre el sujeto (o el modelo de cognición) y el dato (producto a conocer), y los otros observadores. Lo real, desde la perspectiva constructivista, es inmanente al sujeto, al participar activamente en la construcción de la experiencia. Pero al mismo tiempo no se puede neutralizar al sujeto (observador) en el producto resultante del conocer (realidad, dato, objeto, saber), tampoco podemos neutralizar a los otros sujetos (co-observadores) que asimismo, intervienen en este proceso de co-observación de lo real. Nos necesitamos solidariamente.

De ahí que si la realidad es co-construida subjetiva e intersubjetivamente mediante procesos de reorganización y reestructuración cognitiva, dicho proceso afecta tanto a los esquemas conceptuales, como de a los de acción, mediante la puesta en marcha de procesos de reelaboración de sentido y de

interpretación. De esto se desprende que lo real es la búsqueda de un argumento convincente, a incorporar en un mundo compartido de apariencias e ilusión¹².

Por otra parte, el pragmatismo tanto de Peirce como de Lewis, proponen que: *el pensamiento es como un hilo melódico que recorre la sucesión de nuestras sensaciones*, y una de sus funciones primordiales es producir creencia, es decir certeza; así, el motivo del pensamiento en acción, es producir un estado semejante al reposo¹³. Al apaciguar el aguijón de la duda, el pensamiento se relaja una vez alcanzada la creencia. La creencia es una regla de acción, cuya puesta en marcha implica más duda y más pensamiento, y su producto final es el ejercicio de la volición, de la que el pensamiento ya no es parte, pero influirá en el futuro pensar y accionar. La esencia de la creencia es el asentamiento de un hábito, y las diferentes creencias se distinguen por los diferentes modos de acción a la que dan lugar. Frecuentemente se establecen distinciones imaginarias entre creencias que difieren sólo en sus modos de expresión, pero las controversias a que dan lugar, son bastante reales. Peirce ejemplificaba que un engaño característico de este tipo, es confundir la sensación producida por nuestra propia oscuridad de pensamiento, con las características del objeto en el que estamos pensando¹⁴.

En ese orden de ideas, en la creencia tradicional de las disciplinas tendríamos una línea de demarcación que muestra al diseño y las artes visuales, como actividades con diferentes propósitos de imagen, y diferentes herramientas teóricas, metodológicas e interpretativas para acceder a ella. En el diseño han sido utilitarias e instrumentales con funciones comunicativas; en las artes visuales y/o plásticas, son más expresivas que comunicativas, con marcadas funciones estéticas y sin un propósito explícito, más que en razón de la subjetividad de su autor.

Estas posturas resultan estériles para conocer en qué consiste el acto creador en el contexto de la imagen contemporánea, atravesada por la explosión tecnológica de la electrónica moderna y su papel de fuerza impulsora de la ganancia y la innovación, sumado al auge de conglomerados globales más mediáticos, con un poder sin precedentes en una diferenciación de esferas culturales. Las complicidades, con una lógica entre mercado y espectáculo, producen iconofagias colectivas, y un marcado predominio de lo visual. Las consecuencias que se han venido observando,

12. En estas aseveraciones confluyen: Maturana, Varela, Von Foerster, Bruner, Watzlawick y Von Glaserfeld.

13. De la traducción publicada originalmente en: PEIRCE, Ch. S. *El Hombre, un Signo (El Pragmatismo de Peirce)*, José vericat (trad., intr. y notas). Crítica, Barcelona, 1988., p.p. 200-223.

14. *Ibid.*, pag. 210. Peirce tiene un interesante enfoque de lo que llamamos conciencia de realidad, en su artículo "Casos Degenerados" en la traducción castellana y notas de Fernando C. Vevia en: PEIRCE, Charles S. *Escritos filosóficos*. El Colegio de Michoacán, México, 1997.

nos ponen frente a una gradual disolución de las fronteras entre disciplinas, y la ambigüedad de las imágenes, resultante de este contexto socio-cultural, revela la profunda crisis de la representación por la que atraviesa la cultura visual contemporánea, el diseño y las antiguas artes plásticas. Lo resultante, es un arte y un diseño híbridos, que no buscan una pureza específica; con intensos intercambios entre diseño y publicidad, con las antiguas bellas artes. Los límites entre disciplinas se han vuelto evanescentes, y sólo determinados por las circunstancias contextuales. En las artes visuales hay un intenso intercambio con teorías de origen aparentemente muy distante, como la cuántica, el movimiento browniano o la teoría de las catástrofes. Las prácticas que soportan el discurso artístico pretenden transgredir los hábitos de percepción de los espectadores y su relación con el objeto artístico. Al mismo tiempo, han intentado anular los espacios tradicionales de validación del objeto artístico, para evitar la implacable lógica económica de los mercados globalizados y la homogeneización cultural que genera en los países afectados. Vivimos en una época atravesada por crisis, en la mayoría de los aspectos vitales, que obligan a replantear nuestras creencias sobre lo que entendemos por realidad y los hábitos con que nos integramos a ella.

Tenemos perspectivas de enseñanza decimonónicas, que frenan la posibilidad de una educación transdisciplinar o cuando menos, interdisciplinar, porque los hábitos disciplinares se han endurecido con la superespecialización moderna, y las reformas radicales a los currículos, desestabilizarían los programas administrativos implementados por las políticas educativas anteriores¹⁵.

En todos los espacios de reflexión educativa se denuncian las diferentes crisis por las que está pasando la educación en todos sus niveles de competencia, pero los planteamientos surgen desde la persistencia de las visiones paradigmáticas de las disciplinas, en una atmósfera marcada por la ausencia de un consenso filosófico y cultural. La contemporaneidad está atravesada por la incertidumbre y la indeterminación; padecemos una crisis de la creencia.

¿No sería razón suficiente para intentar esclarecer críticamente los conceptos y categorías que nuestra mente utiliza para interpretar útil y consistentemente los fenómenos que se le presentan?

Esto no significa dividir la experiencia en partes observables por separado, como si la hubiéramos situado bajo el microscopio, significa abstraer en el todo compacto que ella construye, aspectos que, por una u otra razón, el pensamiento analiza como diferentes. Muy pocos de nosotros dudáramos de la objetividad de nuestros datos sensoriales, tales como nuestras imágenes visuales o el dolor que a veces sufrimos. Nuestra civilización tiene

15. EFLAND, A. D., FREEDMAN, K. y STHUR, P. *La educación en el arte posmoderno*. Paidós. Barcelona, 2003, p.p. 77-129.

profundas raíces en esta ilusión. Los procesos de percepción nos son inaccesibles, sólo tenemos conciencia de los productos de esos procesos, y desde luego, son esos productos los que necesitamos para hacer teorías, metodologías o interpretaciones. Esto constituye la epistemología empírica personal: en primer lugar no tenemos conciencia del carácter construido de las imágenes que conscientemente vemos; en segundo lugar, en esos procesos inconscientes aplicamos toda una gama de presupuestos (*a priori* pragmáticos) que se incorporan a la imagen creada y a su posterior descripción.

Esto es una obviedad pero, llevado a las disciplinas, nos pone frente a la compleja diversidad de conceptualizaciones de la imagen, de prácticas y estrategias de representación, discursos, y vías de legitimación que han surgido en el diseño y las artes visuales, en las últimas décadas, y comprendemos que las formas de interpretarlo, necesariamente han sufrido desplazamientos fundamentales.

La semiótica puede resultar una útil herramienta teórico-metodológica cuando nos acercamos a los procesos de interpretación; más su pretensión no es elaborar una gramática universal de lenguajes visuales, dado que ya existen muchas y variadas teorías sobre la interpretación de la imagen. En realidad a la semiótica pragmática lo que le interesa, más que interpretar la imagen visual contemporánea (que de suyo ostenta ámbitos complejos de sumo interés) en una forma determinada, es el acto interpretativo como una función dentro de un proceso llamado semiosis, que además es recursivo y *ad infinitum*.

Como decía en párrafos anteriores, los seres humanos valoramos mucho, tanto la descripción, como la explicación, pero las explicaciones no contienen ninguna información diferente que no estuviera ya contenida en la descripción.

Si asumimos esto, en un proceso de semiosis; las interpretaciones pueden tomar el carácter de conexiones creativas entre proposiciones hipotéticas. El punto de vista semiótico, permite describir el común denominador de las operaciones que el pensamiento efectúa en el acto interpretativo, y sobre todo, definir aquello en lo que consista interpretar una imagen¹⁶. El instrumento de análisis teórico que permite esta descripción, como decía, contempla una estructura triádica del signo como función de un *representamen* (lo que está en lugar de), un *objeto* (aquello por lo que se está), y un *interpretante* (el pensamiento que establece la relación entre ambos).

La relación triádica nos permite distinguir entre signos (cualidades, sensaciones), objetos (relaciones en la experiencia) e interpretantes (creencias, hábitos interpretativos y leyes de inferencia en el pensamiento). Esto pone de

16. Al respecto ver: PEREZ CARREÑO, F. *Los Placeres del parecido. Icono y Representación*. Visor, Madrid, 1988, . p.p. 28-58.

manifiesto las dos operaciones básicas de los procesos de expresión y comunicación humanas: representación e interpretación; relacionadas con la experiencia que les da sentido y la sensación que detona la interpretación. Y por otra parte nos permite ubicar el carácter epistémico de la acción interpretativa, al reconocer su espacio argumental.

Para Lewis, el proceso de conocer se constituye en tres componentes: Un elemento empírico dado, un elemento conceptual *a priori*, que se conectan mediante un acto de interpretación cuya naturaleza es pragmática¹⁷.

Cuando ordenamos una concatenación de acontecimientos, en un proceso de semiosis, hacemos algo más que captar sus características y propiedades para fines analíticos, porque establecemos relaciones que determinan el lugar de cada elemento en la sucesión, y por ende, el lugar que *deberían ocupar* si las circunstancias se alteraran de algún modo¹⁸. Con esto quiero decir que la afirmación de un orden de creación, diseñística o artística, tiene siempre un régimen modal y se mueve en el ámbito de lo posible y lo necesario, de lo que puede o no, de lo que debe o no suceder, sobre la base de lo ya sucedido. La teoría de Peirce, sostiene que el significado sólo se puede analizar en términos de relaciones de signos con signos, es decir, al definir algo ponemos en relación un concepto con otros conceptos, tautológicamente. Así, la comunidad de significados que se manifiestan en la comunidad de definiciones, sigue siendo una comunidad de usos, tanto actuales como potenciales. La razón de que cualquier definición verbal remita siempre e inevitablemente a otros conceptos, es que su cometido no es separar los componentes de un concepto, proceso que no se puede prolongar indefinidamente, sino describir pautas para relacionarlo con otros. En esta medida, toda definición será incompleta, pues se detiene arbitrariamente en algún punto de la *conexión conceptual*; por ello, toda definición se tendrá que remitir en su carácter circular a un principio recursivo más amplio y abarcador, en eso consisten las conexiones creativas. Surge una pauta nueva que abarca más posturas conceptuales.

Por último mencionaré que para Lewis el orden del mundo tiene un régimen modal que se mueve en el ámbito de lo posible y lo necesario, pero ese orden procede de los elementos interpretativos aportados por nuestra mente en forma de conceptos y entonces se pregunta: ¿Puede nuestro orden conceptual, que pertenece a la mente, ser impuesto sobre un contenido de experiencia independiente y todavía no dado?

17. LEWIS, C.I. *Mind and the World Order: Outline of a Theory of Knowledge*. Dover Publications, Nueva York, 1956.

18. Angel M. Faerna señala, con otros estudiosos del pragmatismo norteamericano, que Clarence Irving Lewis fue el filósofo más talentoso en el segundo departamento de Harvard. Su "pragmatismo conceptual" lo convirtió en filósofo norteamericano más influyente de su generación, y su filosofía tendió un puente entre autores del período clásico, y la segunda mitad del siglo XX.

Este es el problema de lo *a priori*¹⁹ y lo ejemplificamos así: No puede *suceder*, por ejemplo, que los ángulos de un triángulo percibido, no sumen exactamente 180°; y *no puede suceder* porque, cuando obtenemos un resultado diferente –cosa perfectamente concebible–, concluimos que la figura medida no es un triángulo. La *necesidad* de ese teorema geométrico, sobre el triángulo, en la medida en que “triángulo” puede ser un concepto con un uso empírico, determina una *actitud de interpretación*, no un contenido experimentable. Lo *a priori* no significa que la mente esté constreñida a algún modo de percibir la realidad bajo una determinada forma, lo *a priori* no prescribe nada de lo que debemos experimentar, ¿Qué prescribe entonces? prescribe sólo la actitud interpretativa, la conceptualización que corresponde a cada tipo de experiencia. Pero ya habíamos advertido que información no es igual a significación, y que el lenguaje es el operador de la descripción, los conceptos y la interpretación. Precisamente en épocas de transición y cambios, cuando el poder de ordenamiento del lenguaje se muestra debilitado, y la realidad se reblandecen, es cuando tenemos la oportunidad de crear nuevos enlaces, introducir nuevas posibilidades interpretativas, promover nuevos sentidos y así, impulsar nuevas experiencias. Nuestros conceptos apriorísticos se pueden transformar.

Para terminar mencionaré un fragmento de poema sufí, conocido como Rumi:

*El cuerpo es en sí mismo una pantalla
que protege y revela en parte
la luz que resplandece
dentro de ti*

*El agua, las historias, el cuerpo,
todas las cosas que hacemos, son medios
que ocultan y muestran lo que está oculto*

*Estúdialos,
y disfruta del lavarte
con un secreto que a veces conocemos
y luego no.*

19. Sobre el *a priori* kantiano confrontado con el *a priori* pragmático de Lewis ver: AYER, A.J. *La Filosofía del Siglo XX*. Crítica, Barcelona, 1983.

BIBLIOGRAFÍA

- BATESON, Gregory. *Espíritu y Naturaleza*, Amorrurtu, Buenos Aires, 2002.
- FAERNA, Angel M. *Introducción a la Teoría Pragmatista del Conocimiento*.
- Siglo XXI, Madrid, . 1996.
- LEWIS, Clarence, I. *Mind and the World Order: Outline of a Theory of Knowledge*, Dover Publications, Nueva York, 1956.
- MORIN, Edgar. , *El Método. El Conocimiento del Conocimiento*. Cátedra, Madrid, 1999.
- SEGAL, Lynn. *Soñar la realidad. El constructivismo de Heinz von Foerster*. Paidós, Barcelona, 1986.
- WATZLAWICK, Paul y KRIEG, Peter, (comps.). *El Ojo del Observador. Contribuciones al Constructivismo*. Gedisa, Barcelona, 1995.
- KEENEY, Bradford. *Estética del Cambio*. Paidós, Barcelona, 1998.
- PEIRCE, Charles, S. *Collected Papers*. Harvard University Press, Massachusets, 1978-1980..
- --*El Hombre, un Signo (El Pragmatismo de Peirce)*, José Vericat (trad., intr. y notas). Crítica, Barcelona, 1988.
- VEVIA, Fernando, (trad., intr. y notas). *Charles S. Peirce. Escritos filosóficos*. El Colegio de Michoacán, México, 1997 ,.
- PEREZ CARREÑO, F. *Los Placeres del parecido. Icono y Representación*. Visor, Madrid, 1988.
- ORBORNE, Harold, (comp.) *Estética. IV. Maurice Merleau Ponty. El Ojo y la Mente*. Fondo de Cultura Económica, México, 1984.
- EFLAND, Arhur, FREEDMAN, Kerry, STHUR, Patricia. *La educación en el arte posmoderno*. Paidós, Barcelona, 2003.
- BRUNER, J. *Actos de significado: mas allá de la revolución cognitiva*. Alianza Madrid, 1998.
- GABLIK, S. *¿Ha muerto el arte moderno?*. Hermann Blume, Madrid, 1986.
- GIROUX, H. A. *Cruzando límites: trabajadores culturales y políticas educativas*. Paidós, Barcelona, 1992.

PERSPECTIVAS HACIA UNA LECTURA DE LA IMAGEN FOTOGRÁFICA

ADRIÁN FIERRO



SI BIEN SE PUEDE reconocer al diseño sobre todo en su génesis como uno y sólo uno, por una cuestión de especializaciones, en beneficio del complejo entramado social que hoy se vive, y posiblemente en detrimento de una visión cosmológica, dificultando con ello una retrospectiva que nos ubique en el grado cero del diseño, o sea en el principio, en la actualidad se puede discernir sobre diferentes universos cognoscitivos cuyo principal referente es el diseño, dígase industrial, gráfico o cualquier otro, todos al final de cuentas caracterizados por un rasgo en común: la capacidad del hombre, o al menos su deseo para estructurar su entorno, sea esta actitud en el sentido más cotidiano hasta instancias en donde se busca trascender a la naturaleza misma para transformarla, transformándonos a nosotros mismos como consecuencia.

Es decir que como cualquier otra actividad, aquí en el diseño, el ser humano no tan sólo reproduce y modifica a veces de manera irreversible sus espacios, sino que con ello genera nuevos paradigmas, nuevas rutas, nuevas realidades a partir de la razón o de la emoción, consciente o inconscientemente. De manera velada o pública el "diseño" está sujeto al devenir de la sociedad, a sus costumbres, a sus razones o sus sinrazones, sometiéndose en cierto sentido a cuestiones de producción, de relaciones comerciales, mercadotécnicas, de marcas, usos y desusos, incluso a relaciones de poder, volviéndolo en su edificación un producto social polivalente y necesariamente ideológico.

Tal condición nos permite establecer una premisa fundamental: que los rasgos pertinentes a nivel de atributos en el diseño en sus objetos, amén de caracterizarlos, éstos se convierten en textos y cadenas lingüísticas susceptibles de ser leídos e interpretados sólo por el hecho de ser portadores de significado; la descripción, el reconocimiento, la evaluación o la calificación, aún en el sentido más pueril de algún diseño, se convierte en su propio texto en función de sus intrínsecos rasgos, sus variables y elementos que lo integran, con esto podemos señalar que el texto de un diseño es lo que es porque no es otra cosa.

Sin embargo, detrás de los “objetos” o en ellos mismos, yacen historias y referencias que lo enlazan con situaciones de permanencia, de gusto, de estatus, de temporalidad; elementos o factores todos de una ilimitada complejidad, que abarcan ya no sólo el aspecto meramente formal de lo diseñado, si no que los articula con eventos sociológicos, psicológicos, estéticos, etc. Reconociendo con ello los múltiples rostros, tanto del diseño como del diseñador.

En este ámbito de reflexión y dudas compartidas, podemos entonces señalar que todo objeto de diseño, o incluso para intentar abarcar mayor terreno, diríamos que toda imagen (considerando que cualquier diseño lo es, o al menos es generador de esa imagen) es y forma parte integrante de un contexto cultural y que éste va de la mano de un texto, convirtiéndose en su marco referencial.

Los contextos se distinguen por poseer sus propios códigos culturales. En el universo de las representaciones el contexto puede validar o excluir a cualquier representación, generando con ello “paletas” o abanicos de posibles e imposibles icónicos.

Pensemos, por ejemplo, en un niño indígena anunciando algún complemento alimenticio que ofrece salud, fuerza y crecimiento. Es así como podemos reconocer contextos de lugar, de época, de situación y otros.

Digamos que todo lo referido anteriormente es el preámbulo para abordar de una manera más precisa el acontecer de la imagen, no de cualquiera, sino de la imagen fotográfica, aún cuando es necesario fijar algunas generalidades.

- Si encendemos el televisor, antes que saber el contexto de lo visible percibimos las imágenes.
- La vista llega antes que las palabras, nos dejamos tocar por las imágenes a grado tal que nuestra imaginación puede enloquecer, o desvanecerse ante lo visto; cualquier imagen producida o interpretada representa una forma de ver, una forma de ser en el mundo.

Si antes dijimos que el diseño puede ser considerado como un texto, evidentemente una imagen también, en este sentido podemos afirmar: “Que los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo, que los límites de una imagen son mis propios límites”.

Vivimos en un mundo de imágenes cuyo origen hasta nuestros días ha influido en nuestra forma de pensar, en nuestra forma de vivir y de relacionarnos con nuestros semejantes, al extremo tal vez, de que la comunicación visual ha comenzado a desplazar preocupantemente a la transmisión oral (dígase Internet y sus derivados), el alto rendimiento de medios portadores de información visual se convierte en el móvil irrefutable de lo señalado; materiales impresos, anuncios, pantallas, monitores, etc.,

todos en el universo de lo que hoy conocemos y llamamos "comunicación visual; misma que se enriqueció con un invento que transformó radicalmente la historicidad y el futuro de la imagen, nos referimos evidentemente a la fotografía, y desde luego a Nicéphore Niepce (1765-1833) quien en 1826 obtiene la primera imagen fotográfica sobre una placa metálica y cuya peculiaridad fue haber necesitado ocho horas de exposición; en este transito, Louis Daguerre (1787-1851) mejoró tal invención con el daguerrotipo (positivado directo).

Sobra decir el revuelo que en toda Europa causó la técnica fotográfica; para tener una idea de esto, en 1861 tan sólo en París había miles de fotógrafos profesionales, se consideró a la fotografía, como la aparición de un nuevo arte, siendo uno de sus principales presupuestos reproducir en imágenes fijas la naturaleza de la manera más fiel posible.

De entonces a la fecha, han transcurrido más de ciento cincuenta años y con ellos el desarrollo de este nuevo medio incursionando prácticamente en todos los ámbitos del conocimiento humano: la fotografía científica, la fotografía aérea, la submarina, la radiografía, la microfotografía, etc. Durante el siglo pasado se sumó al periodismo para dar paso al fotoperiodismo y con ello al documento (1910).

En la actualidad publicistas, diseñadores y artistas reconocen las múltiples posibilidades de la imagen fotográfica como reproducción de la realidad visual, resultando imprescindible en la ciencia, la investigación, la técnica, la educación, el periodismo, la historia y el arte, entre otros.

Sin embargo, al igual que el diseño, la fotografía ha transcurrido por procesos de maduración que exigen una revisión constante, no sólo en cuanto a las técnicas empleadas para su edificación, si no en la búsqueda explícita de su esencia, con todos sus elementos constitutivos, intrínsecos y los que no lo son. En buena medida el detonante de esta preocupación, aún reconociendo que hoy existen diversas posibilidades para aproximarnos a una teoría respecto del aspecto ontológico de la imagen fotográfica, es el hecho de reconocer que en los ámbitos de la instrucción fotográfica se siguen sosteniendo métodos de análisis estrictamente basados en la técnica, en su morfología y su representación a partir de sus propias estructuras; categorías formales como orden, equilibrio, simetría, balance, líneas de tensión, peso, contraste, etc.; que si bien válidas, insuficientes para reconocer su peso real, sus fronteras o límites para aproximarse al conocimiento del pasado o al menos del momento en el que fue capturada la imagen, junto con ella la intencionalidad del fotógrafo desde una perspectiva concadenada o connotativa respecto del mensaje convertido en signo, en icono o enunciado, no sólo a partir de sus formas conectivas, si no como un todo cuya resultante tiene que ver con una producción comunicativa en donde intervienen la sintaxis como elemento de sustancia,

la semántica cuyo valor radica en las intenciones tópicas o significativas y por último la pragmática que funge como puente entre los sujetos en cuestión, en este caso, fotógrafo-emisor, público- receptor en el acto de la comunicación mediante cierto discurso y del empleo que de él se hace.

Antes de avanzar de manera más específica en esta estructura como fuente de análisis, habrá que destacar o escudriñar con mayor rigor cuáles son las incógnitas que encierra el discurso fotográfico.

La pregunta sin duda ya no es << ¿Qué nos plantea una foto? >> ni << ¿Qué es lo que puede hacer un filósofo con una foto? >>... sino más bien << ¿Con qué puede tener algo que ver una fotografía una vez sacada? >>
Denis Roche, 1978.

La fotografía se convierte irreductiblemente en un canal que nos permite conocer el pasado o al menos un fragmento de la historia, es decir el producto fotográfico; es fuente histórica independientemente del nivel de manipulación ejercida por el fotógrafo, en cuyo caso se da por una apropiación del mundo para sí mismo o para un entorno social bajo una suerte de técnica que descubre o encubre su forma de ver y atrapar los instantes, de ahí el reto de quienes pretenden analizar una imagen, en conocer la procedencia del objeto, sus elementos inherentes, sus rasgos y atributos; todo esto mediante la revisión de la propuesta técnica e iconográfica; sin embargo, no sólo la descripción puntual de una fotografía puede determinar su relevancia o su grado de significación, pudiendo considerar lo anterior como el primer nivel de análisis, pero los contenidos suelen no ser tan obvios o evidentes en algunos casos, lo cual obliga a un trabajo de interpretación e indagación más profundo, en base a una consideración iconológica, es decir, a la construcción simbólica de la imagen en cuyo caso los verdaderos referentes pueden permanecer ocultos. Esto necesariamente obliga al investigador o especialista a contar con un bagaje cultural más importante; tener experiencia en cuanto a información visual, particularmente con la historia de la fotografía, y *agregaría un conocimiento serio sobre tradición, alegoría y mitos referentes al arte.*

Saber la materialidad de una fotografía también puede resultar importante:

¿QUÉ ES UNA FOTO?, ¿CÓMO, QUIÉN Y QUÉ LA HACE?



- Los tópicos o los temas como desencadenantes de referentes, productos de una idea previa conceptualizadora de imágenes y significados, o la imagen misma como realidad.
- El hombre como signo generador de otros mediante una percepción del mundo, su auto evaluación y finalmente, su propio ser visto a través de la producción de imágenes.
- El objeto y los medios propiamente como el producto en sí mismo, objeto- imagen a partir de la técnica y la tecnología de los materiales y sus rasgos físicos.

Decía un poeta “no hay otro tiempo que el que nos ha tocado”, de igual forma, la fotografía como un artefacto social está determinado por un contexto que puede ser de cualquier índole, circunscrito igualmente a un lugar preciso donde se hizo el registro, y a un determinado tiempo, tanto del productor como de lo capturado.

Temporalidad, espacialidad y circunstancias, diríamos en todo caso se convierten en la génesis de la fotografía.

Regresando a la estructura *sintaxis-semántica-pragmática* como posibilidad de análisis, consideremos lo siguiente: la fotografía, de manera más precisa la imagen fotográfica, es una estructura visual que propone un enunciado el cual desde la sintaxis requiere de cierta conexión entre sus elementos o partes para poder ser interpretada.

En su texto esto puede ocurrir recurriendo a las leyes *gestálticas*; por ejemplo, que nos remitan a su vez a leyes de carácter perceptivo, dando lugar al conocimiento de un principio y un final dentro de un contexto general.

Sin embargo, el aspecto sintáctico de poco vale si no se le asocia con las variables semánticas que necesariamente implican un acto de percepción, evidenciando con ello su carácter significativo en la medida que es utilizado socialmente a partir de acuerdos o convenciones, al margen de que ciertas imágenes posean un alto nivel polisémico.

Aquí tal vez habría que destacar la producción de imágenes *proposicionales*, toda vez que éstas supongan o propongan un “posible” a partir de lo que

enuncian siempre, y cuando hagan acto de referencia *independientemente* de si es resultado de lo real o irreal, onírico, o lo imaginario, etc.

La coherencia semántica dependerá de que lo propuesto y sus efectos se consideren posibles.

Al observar una imagen con múltiples significados y referentes de manera aislada, en relación a sus componentes, si comprobamos que las distintas expresiones expuestas pueden ser interpretadas globalmente como un todo o como una unidad, estamos posiblemente frente a un texto permisible en la interpretación de sus partes constitutivas, facilitando con ello la lectura del tema general.

Como ejemplo de lo anterior podemos citar la técnica del *flash back*, en donde un fragmento de acción pasada se inserta en una acción presente.

Esta situación de diferencia puede darse en el ámbito temporal o en el espacial, de cualquier manera el efecto puede ser el mismo.

Mencionamos anteriormente que la pragmática suele ser como un puente que mediante un cierto discurso conecta a emisores con receptores bajo la acción comunicativa, en este caso visual icónico, ideal como referencia que se sustenta en la representación de lo real, pero que reclama el conocimiento de reglas sociales para su comprensión.

La fotografía es, en mayor o menor medida, imagen icónica que denota *directamente a los objetos, a las cosas reales*, en donde el grado de significación referencial depende de los objetos que representa, pero también de convenios sociales a partir de definiciones, de ideas institucionalizadas, de su explicación y de una adecuada competencia comunicativa.

Conocemos o reconocemos a las imágenes mediante analogías, en el caso de ser icónicas; o por convenciones a partir de intereses sociales. Es de esta manera y desde estos antecedentes que la imagen, incluida la fotográfica, se puede interpretar o utilizar socialmente.

Podemos señalar entonces que un discurso visual, como en el caso de la fotografía, presupone alternativamente, en términos pragmáticos, a la *iconicidad* como determinante, y paralelamente a la convención social, también como determinante.

Lejos de pretender caer en un discurso retórico, o en un *reduccionismo* teórico, con lo expuesto anteriormente habrá que reconocer a la confrontación académica con la imagen fotográfica, en aras de una indagatoria seria que nos permita saber los mecanismos, tanto intelectuales como técnicos desde su producción hasta sus efectos, obligándonos a considerar en materia de análisis, la participación de distintas áreas de conocimiento, dígame la Semiótica, Historia, Sociología, Estética, y en general todas aquellas que de una u otra manera tengan en común a este mismo objeto de estudio.

Por último, deseo agregar que la imagen fotográfica no puede ni debe ser tratada en un sentido lineal, pues independientemente de la existencia

de múltiples y variadas expresiones en este ámbito, como la fotografía documental, social, histórica; nos lleva a los planteamientos formulados por Joan Costa y su propuesta de fotografía *sumisa*, caracterizada, en términos generales por la imposibilidad del fotógrafo en el control de los elementos que pueden intervenir en la toma fotográfica, así tampoco puede ser tratada linealmente la propuesta creativa, propositiva y artística, concebida como *subversiva* por parte del mismo autor que establece lo contrario, el control absoluto de todos los elementos partícipes en la producción fotográfica dado que cualquiera de ellas son constelaciones completas del posible imaginario, discursos fascinantes, testimonios visuales inmersos en la historia cultural de los pueblos, de los hombres, de los fotógrafos.

Asumir con responsabilidad, con conocimiento y con amor esta actividad, ha de permitirnos sostener y continuar con el sueño de sus precursores.

BIBLIOGRAFÍA

- COSTA, Joan. *La fotografía, entre sumisión y subversión*, Editorial Trillas, México.
- BARTHES, Roland. *La cámara lucida*. Editorial Paidós Comunicación, Barcelona.
- DUGUIS, P. *El acto fotográfico, de la representación a la recepción*. Editorial Paidós, Barcelona
- FLUSSER, Vilém. *Hacia una filosofía de la fotografía*. Editorial Trillas – Biblioteca internacional de comunicación-.
- KOSSOY, Boris. *Fotografía e Historia.*, Editorial Biblioteca de la mirada.
- LLOVET, Jordi. *Ideología y metodología para el diseño*. Editorial GG.

CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS SEMIÓTICO

ALEJANDRO OSCAR RODRÍGUEZ GONZÁLEZ



PARA PODER REALIZAR UN análisis semiótico es fundamental tener claros algunos conceptos de la semiótica de Charles Sanders Peirce (1839-1914), analizaremos algunos de ellos.

SEMIÓISIS

Para Peirce es el proceso que se produce entre signos o que surge entre sistemas de signos. Es la sucesión que se manifiesta entre tres elementos, un Signo o *Representamen*, un Objeto y un Interpretante¹.

Implica la potencia de un signo para convertirse en otros signos, cambiar de una menor hacia una mayor complejidad o viceversa, pasar de signos de Primeridad a signos de Terceridad o a signos de Seguridad.

Es la transformación constante de signos en signos. Según Floyd Merrell², la semiosis es un proceso continuo, sin principio, fin, ni centro posible, es decir, una constante red de significación.

CATEGORÍAS

Según Peirce, los fenómenos se presentan al hombre a través de tres categorías:

La Primera Categoría comprende las *cualidades* tales como rojo, amargo, tedioso, duro, desgarrador, noble... Son determinaciones generales y eternas, únicas pero parciales, *sensaciones* vagas, potenciales, simples similitudes o identidades incompletas.

- Las cualidades se funden entre sí, cada una es lo que es en sí misma sin ayuda de las demás.
- La Primera Categoría es la *cualidad sensorial* de los fenómenos.

La Segunda Categoría comprende los *hechos reales*, lo acontecido, lo sucedido, la realidad. Un acontecimiento es

1. BENSE, Max y WALTHER, Elisabeth (bajo la dirección de). *La semiótica. Guía alfabética*. Editorial Anagrama. Barcelona, España, 1973, p. 141.

2. <http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/>

perfectamente individual, sucede en el tiempo. Los sucesos tienen como sujeto a la *materia*, a las sustancias materiales. Los hechos son brutales por reaccionar y resistir. Las simples cualidades no resisten, es la materia la que resiste. La Segunda Categoría es el *hecho material* de los fenómenos.

La Tercera Categoría de los fenómenos consiste en aquello que se llama *ley* cuando es observado sólo desde el exterior, pero que cuando reflexionamos sobre lo exterior y lo interior llamamos *pensamiento*.

- Los pensamientos son generales, pueden tenerse y compartirse, son sociales, se producen y crecen, deben tener razones, buenas o malas, son *convencionales*, se refieren a todas las cosas posibles, no solamente a las existentes.
- La ley determina de qué manera se caracterizan los hechos que *pueden ser*, pero que no pueden haber ocurrido *todos*. La ley requiere un tipo peculiar de sujeto, el *pensamiento* o, como se suele denominarla, la *mente*, ajeno a la mera acción individual.
- La ley, el pensamiento o la mente, es algo alejado a la vez de la cualidad y del hecho real como están alejadas éstas entre sí.

La Tercera Categoría es el *pensamiento convencional* sobre los fenómenos³.

CORRELATOS

El Primer Correlato o Primeridad (1ad, es la *posibilidad* de ser del Signo. Es todo cuanto puede ser real o imaginario, abstracto, general, sin especificación, primera impresión, sensación, apariencias, cualidad sensorial. Es el modo de ser de lo que es tal como es, un Primero sin referencia a ninguna otra cosa; es presentación y *sentimiento*; se llama *Representamen*.

El Segundo Correlato o Segundidad (2ad), es el *hecho real* del ser del Signo. Son los fenómenos existentes, aquello realizado, acontecido, concretizado, relacional, analógico, opuesto; implica combate, reacción, resistencia, lo ocurrido y causado; hecho material. Es el modo de ser de lo que es, en tanto que Segundo respecto a algún Primero, sin considerar ninguna otra cosa; es

3. Charles Sanders Peirce. *Obra lógico semiótica*. Taurus, Madrid, España, 1987, pp. 202 a 204.

representación y *esfuerzo*. Es el OBJETO.

El Tercer Correlato o Terceridad(3ad), es el *pensamiento* sobre el ser del Signo. Es lo que rige el funcionamiento de los fenómenos, otorga validez lógica y ordena lo real. Es el modo de ser de lo que es, al relacionar una segunda y una tercera cosa entre sí, ley o pensamiento convencional.

En tanto que Tercero, media entre un Segundo y su Primero. Es la relación triádica que existe entre un pensamiento, una posibilidad y un hecho real; es decir la traducción (*interpretación*) de un Signo. Es el *Interpretante*.⁴

SIGNO

*Un Signo o Representamen es algo que representa algo para alguien en algún aspecto o carácter. Se dirige a alguien, es decir, crea en la mente de esa persona un signo equivalente o quizás aún, más desarrollado. A este signo creado, yo lo llamo el Interpretante del primer Signo. El Signo está en lugar de algo, su Objeto. Representa este Objeto no en todos sus aspectos, pero con referencia a una idea que he llamado a veces del Fundamento [ground] del Representamen.*⁵

Es decir y de modo muy sintético: 1 *Algo está en lugar de algo*, 2 *por algo*, 3 *para algo*.

El *ground* será entendido por el momento, como el conjunto de conocimientos poseídos por todo sujeto, agente semiótico según Merrell, que percibe el SIGNO.

Algo está en lugar de algo.

El Signo o Representamen presente, está en lugar de un Objeto ausente. La *posibilidad* del Signo es el empleo de todos los *recursos* posibles para poder representar al Objeto que está ausente: *Por algo*.

Mencionar alguna característica, aspecto o circunstancia del Objeto ausente.

Los *hechos reales* o *referentes* del Objeto ausente, algunas de sus características, son presentadas por el Signo o Representamen.

Para algo.

Dirigirse a alguien y crear en su mente, dependiendo del *fundamento* (*ground*) de ese alguien un signo nuevo, *interpretante* consecuente, parecido o más desarrollado que el Signo o Representamen, que observa o

4. ZECCHETTO, Victorino, (coordinador) y et all. . *Seis semiólogos en busca del lector. Saussure/Peirce/Barthes/Greimas/Eco/Verón*. Ediciones CICCUS, La Crujía. Buenos Aires, Argentina, 1999, p.p. 46 y 47.

5. Sanders Peirce, Charles. *Obra lógico semiótica*. Taurus, Madrid, España, 1987, p.p. 244 y 245, corchetes propios.

analiza. El *pensamiento* del *interpretante*, es el *signo mental* creado por un agente semiótico o sujeto y que debe interpretar, traducir o relacionar al Signo o Representamen con el Objeto por medio del *pensamiento*, con *signos nuevos* relacionar recursos y referentes del Signo:

*Un Signo o Representamen es un Primero que está en una relación triádica genuina tal con un Segundo, llamado su Objeto, que es capaz de determinar un Tercero, llamado su Interpretante, para que asuma la misma relación triádica con su Objeto que aquella en la que se encuentra él mismo respecto del mismo Objeto.*⁶

Un Signo o Representamen, un Primero, está en lugar de un Objeto, un Segundo. El Primero produce un Interpretante, un Tercero. El Tercero, unos Pensamientos, relaciona al Primero, unas Cualidades, con el Segundo, unos Hechos.

TRICOTOMÍAS

El Representamen se subdivide en Cualisigno, Sin signo y Legisigno. El Objeto en Ícono, Índice y Símbolo. El Interpretante en Rema, Dicente y Argumento.

1ad Representamen o Signo El Signo en relación con el Signo mismo, sus recursos. Cualidades o posibilidades.	2ad Objeto El Signo o Representamen en relación con otros signos, sus referentes. Hechos reales o materiales	2ad Interpretante Los signos nuevos creados en la mente del observador del Signo que relacionan 1ad con 2ad. Leyes o pensamientos
1º 1ad CUALISIGNO Presenta las Cualidades Generales Parciales. <i>Un puede ser así...</i>	1º 2ad ÍCONO Representa los Hechos Temáticos <i>Unas apariencias...</i>	1º 3ad REMA Pensamiento que relaciona o interpreta por Predicados. <i>Una descripción...</i>
2º 1ad SINSIGNO Presenta las Cualidades particulares individuales. <i>Un es así...</i>	2º 2ad ÍNDICE Representa los hechos fácticos <i>Unas evidencias...</i>	2º 3ad DICENTE Pensamiento que relaciona o interpreta por Proposiciones. <i>Una asociación...</i>
3º 1ad LEGISIGNO Presenta las Cualidades Colectivas Convencionales. <i>Un debe ser así...</i>	3º 2ad SÍMBOLO Representa los Hechos Sistemáticos <i>Unas pertenencias...</i>	3º 3ad ARGUMENTO Pensamiento que relaciona o interpreta por Silogismos. <i>Una representación...</i>

6. SANDERS PEIRCE, Charles. *Ob. Cit.* p. 245.

LOS PROCESOS DE DISEÑO EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS INDETERMINADOS: UNA PROPUESTA DE PERFIL DE EGRESO

LUIS ANTONIO RIVERA DÍAZ



EN EL ÁMBITO DEL diseño, resulta imposible hablar de la noción de proceso en términos abstractos, ya que, en tanto saber práctico, el proceso de diseño siempre se desencadena en circunstancias muy específicas. En abstracto, el término diseño tiene diversas acepciones registradas en los diccionarios, por ejemplo, para el Larousse¹, proceso puede ser definido como transcurso de tiempo, o bien, como serie de fases de un fenómeno y, asimismo, como procesamiento de datos o tratamiento de información. Sin embargo, al tratar de trasladar alguna de estas acepciones al diseño, rápidamente aparecen los primeros cuestionamientos, por ejemplo, si definimos al proceso como transcurso de tiempo, uno puede preguntar lo siguiente: ¿En qué momento empieza y en qué momento termina un proceso de diseño? Por otra parte, si tomamos la acepción de tiempo como serie de fases de un fenómeno, podríamos preguntarnos, ¿Qué características tiene el fenómeno que llamamos diseño? Por último, si definimos al diseño como tratamiento de datos o de información, de inmediato surge el cuestionamiento siguiente: ¿Qué tipo de datos son los que procesa o trata el diseñador?

De lo anterior es fácil inferir que los cuestionamientos expuestos arriba, sólo pueden ser respondidos a partir de dar respuesta a una pregunta más amplia: ¿Qué es el diseño?

Este texto tiene como objetivo definir los procesos de diseño, concretamente los del diseño gráfico, a partir de definir a éste desde la perspectiva de las humanidades, para después proponer un perfil de egresado que se infiera de las propia definición de los procesos de diseño gráfico.

Para tal efecto, seguiremos la siguiente ruta expositiva: (1) Definiremos qué es un problema y luego qué es un problema de diseño. (2) A partir de definir a los problemas de diseño, pasaremos entonces a definir las operaciones que aparecen en distintos procesos de diseño. (3) Por último, presentaremos una propuesta de perfil de egresado, a partir de la cual

1. GARCÍA PELAYO, Ramón. *Pequeño Larrouse en Color*. Ediciones Larrouse, París, 1972.

podemos pensar en las estrategias de enseñanza-aprendizaje más pertinentes.

1.- ¿QUÉ ES UN PROBLEMA Y QUÉ ES UN PROBLEMA DE DISEÑO?

Existe una clara evidencia de que el eje curricular de los planes de estudio es el llamado taller de diseño. Alrededor de éste se estructuran las acciones pedagógicas orientadas a la formación de los futuros diseñadores. Esta organización curricular, propia del diseño, tiene un correlato más general en la Pedagogía, la denominada enseñanza basada en problemas.

En esta lógica educativa se pretende generar aprendizajes significativos en los estudiantes, a partir de lo altamente motivador que resulta solucionar correctamente un problema. En un contexto educativo así, el problema es el centro alrededor del cual se establecen las interacciones entre maestro, contenido y alumnos. Es decir, el contenido no es el fin, sino el medio que le permite a los alumnos solucionar el problema y, en el esfuerzo por solucionarlo, los alumnos se apropian del contenido.

En este contexto, y asumiendo que lo que hace un alumno dentro del taller de diseño es solucionar problemas, conviene definir primero a los problemas, y luego a los problemas de diseño.

Diversos autores² coinciden en señalar que un problema existe cuando un sujeto que posee cierta intención se encuentra ante una situación u obstáculo que le impide el logro de dicha intención y que en primera instancia no sabe como superarla. Es decir, una persona que tiene la intención de lograr un objetivo, y que se encuentra ante una situación que no le impide el logro de dicho objetivo, no está ante un problema; una persona que busca lograr su objetivo y se encuentra ante una situación u obstáculo que le impide el logro de dicho objetivo, pero que es capaz de salvar sin dificultad dicha situación u obstáculo, no está ante un problema. Precisando, un sujeto está ante un problema siempre y cuando: (a) tiene la intención de lograr un objetivo; (b) existe un obstáculo que se lo impide; y (c) en principio, no sabe como superar el obstáculo.

El filósofo pragmatista John Dewey³, explica el pensamiento con relación a problemas o como él los llama, estados de perplejidad, y para hacerlo recurre a una analogía que clarifica lo dicho en el párrafo anterior: supongamos ser un caminante que tiene como objetivo llegar a cierto destino. De repente, el camino se divide en una encrucijada generando en el caminante cierto estado de perplejidad que lo lleva a preguntarse sobre cuál de las dos

2. Véase, por ejemplo: PUENTE FERRERAS, Anibal. *Cognición y Aprendizaje*. Pirámide, Madrid, 1998; POZO, Juan Ignacio. *Et al. La solución de Problemas*. Santillana, México, 1996.

3. DEWEY, John. *¿Cómo Pensamos?*. Paidós, Barcelona,

direcciones que se abren ante sus ojos, es la que debe tomar. En ese punto, el caminante tiene dos opciones; puede dejar la decisión al azar, o bien, puede hacer algo, pensar. Si decide por la segunda opción, deberá por un lado, traer desde su memoria al presente, experiencias pasadas en situaciones similares; por otro lado, deberá analizar las características particulares o específicas de la situación presente y con la conjunción de ambas acciones, estará en condiciones de decidir. Como se ve, para Dewey el pensamiento aparece en situaciones problemáticas.

Esta relación entre el pensar y la situación problemática, que ya anticipaba Dewey, ha sido explorada a profundidad, en la actualidad, por las teorías modernas que ven la solución de problemas como un acto cognitivo. Cito ampliamente:

"Las teorías más modernas (.....) proponen que resolver problemas es un proceso cognitivo dirigido a transformar una situación no deseada en una situación deseada, cuando no existe un método obvio de solución. De esta definición se desprenden cuatro ideas: Primera, resolver problemas implica una actividad cognitiva que ocurre dentro de la mente o en el sistema cognitivo del solucionador; por tanto, su existencia tiene que ser inferida. Segunda, resolver problemas es un proceso que involucra manipular conocimientos que se almacenan en el sistema de memoria del solucionador (realizar operaciones cognitivas a partir de representaciones). Tercera, resolver problemas conlleva dirigir acciones con intencionalidad para obtener la meta deseada. Cuarta, la *tarea de resolver problemas* es personal, los problemas son diferentes para cada persona dependiendo de los conocimientos previos y las habilidades"⁴.

La cita nos es de gran utilidad, primero para clarificar la noción de problema, y segundo, para ayudarnos posteriormente a realizar un diagnóstico sobre el estado que guarda la pedagogía del diseño gráfico. Vayamos con su primer uso. Resolver un problema es un acto cognitivo, esto es, la situación problemática desata procesos cognitivos que ponen en actividad a las representaciones mentales o conceptos que posee el solucionador, por lo que es, sólo a partir de las características de dichos conceptos, que puede establecerse el carácter problemático de la situación, luego, no existen situaciones problemáticas en sí mismas, sino sólo en relación a sujetos concretos. Pero además, los sujetos deben poseer una intención específica porque ésta activará conceptos específicos y no cualquier concepto. El

4. PUENTE FERRERAS. *Op cit.* P.408

segundo uso de la cita, nos permitirá hacer un diagnóstico pedagógico: si el taller de diseño opera bajo la lógica de la solución de problemas, entonces, deberá desarrollar en el alumno categorías conceptuales y las habilidades necesarias para establecer con claridad su intención *diseñística*. A este punto regresaremos más adelante.

Aclarada la noción de problema, vayamos ahora a definir a los problemas de diseño.

Para Tapia⁵, la característica esencial de los problemas de diseño es su indeterminación. En efecto, siguiendo los planteamientos de Rittel y Buchanan, Tapia opone la noción de problemas indeterminados, a la de problemas determinados. Éstos son problemas que se resuelven a partir de categorías fijas y siguiendo una lógica deductiva. Un ejemplo paradigmático de este tipo de problemas son los aritméticos; los problemas de adición son resueltos a partir de la misma regla, no importando las cantidades que se estén sumando. Por el contrario, los problemas indeterminados no pueden ser resueltos de esta manera porque lo propio de ellos es su carácter contingente, lo que provoca que las variables cambien continuamente. Los problemas indeterminados deben ser construidos antes de pasar a pensar en cómo solucionarlos, y a diferencia de los determinados, aceptan varias soluciones. Pues bien, para Tapia, un ejemplo por antonomasia de este tipo de problemas son los que resuelven los diseñadores: los clientes y los auditorios cambian al igual que los estilos y modas compositivas; asimismo, los recursos financieros y tecnológicos son variables, en fin, lo propio del ejercicio profesional del diseño es su indeterminación, por lo que un diseñador debe entrenarse para vivir a gusto con la incertidumbre.

¿Cómo solucionar este tipo de problemas? Lo primero es partir de que no se pueden solucionar estos problemas de forma apriorística, y por lo tanto, saber construir o plantear el problema se vuelve la actividad central. En este punto, nos atrevemos a afirmar que lo propio de diseñar es precisamente esta acción inicial que permite comprender el problema, para que a partir de dicha comprensión, se tomen las decisiones posteriores. Planteado el problema, lo segundo es recurrir a lugares, que no es lo mismo que recurrir a categorías fijas. Un diseñador avezado posee un arsenal de lugares a los que acude para solucionar el problema. Como ya dijimos que no es posible solucionar un problema indeterminado de manera apriorística, los lugares no pueden ser conceptualizados como categorías fijas, sino por el contrario, como categorías móviles. Ilustremos esta última idea. Un diseñador posee un repertorio de recursos argumentativos y semánticos que hace aparecer con recursos expresivos, tales como los icónicos, compositivos, tipográficos, materiales e instrumentales; sin embargo, no sabe cuáles son

5. TAPIA, Alejandro. *El Diseño Gráfico en el Espacio Social*. Designio-Encuadre, México, 2004.

los adecuados hasta que comprende el problema. Por ejemplo, un lugar común del diseño gráfico es la tipografía Bodoni, pero ésta no tiene valor por sí misma; de igual manera, una metáfora no es valiosa en términos abstractos. Lo que queremos dejar establecido es que no hay, para los problemas indeterminados, soluciones malas o buenas, sino soluciones adecuadas o inadecuadas.

Los primeros en establecer el carácter lábil o indeterminado de los problemas discursivos fueron los griegos, ellos entendieron que lo propio de la comunicación era la ambigüedad y es Gorgias⁶ el primero en plantear que la principal habilidad de un orador era la de encontrar la oportunidad o *kairós*. Decía Gorgias que los discursos deben ser juzgados por su oportunidad y realiza una analogía entre la retórica y la medicina. Los médicos son buenos no por conocer muchos remedios, sino por saber cual es el oportuno. De igual manera, un orador era eficaz si sabía seleccionar las expresiones adecuadas a cada situación retórica. Sin embargo, enfatizará Gorgias, la retórica es un arte superior a la medicina, ya que cuando el médico selecciona el remedio oportuno, aún le queda la tarea de persuadir a su paciente para que lo ingiera, y entonces, tiene que usar la retórica. Cabe entonces aquí preguntar sobre lo que hace un *rhétor* contemporáneo, es decir un diseñador gráfico: los clientes contratan a estos profesionistas porque quieren persuadir a sus diversos auditorios, y saben que un diseñador va a encontrar la forma discursiva adecuada u oportuna a la situación concreta. A partir de todo lo anterior, pasemos a establecer el carácter específico de los procesos de diseño.

2.- LOS PROCESOS DE DISEÑO Y SU CARÁCTER CONTINGENTE.

Hemos establecido que lo propio del quehacer diseñístico es la indeterminación. Asimismo, hemos aclarado que una condición fundamental para diseñar, es la construcción del problema, y por ende, el proceso de diseño se desencadena a partir de dicha construcción. En este apartado propondremos una serie de operaciones que permiten al diseñador, por un lado, construir el problema, y por el otro, desarrollar el proceso oportuno para la solución de dicho problema.

Las operaciones a las que nos referiremos son tomadas de la retórica, ya que asumimos que la acción del diseñador es un tipo de acción retórica, esto es, el diseño gráfico es un tipo de retórica contemporánea⁷.

6. Véase: LÓPEZ EIRE, Antonio. *Objeto y Esencia de la Retórica*. UNAM, México, 1996.

7. Acerca de la demostración que sostiene esta afirmación, sugerimos remitirse a: TAPIA, Alejandro. *El diseño gráfico en el espacio social*. Designio-Encuadre, México, 2004.

Si la anterior afirmación es aceptada, entonces, diseñar es posible gracias a la realización de cinco operaciones retóricas: intelección, invención, disposición, elocución y acción expresiva. El arte retórico consistiría en el control sobre estas operaciones, luego, el diseño es retórico en la medida que controla las operaciones retóricas que son propias de esa profesión. Veamos como define Lausberg la noción de arte: "Un proceso ordenado y tendente a su consumación y perfeccionamiento puede realizarse en virtud de la naturaleza (natura), por tanto, de conformidad con el curso natural del acontecer (por ejemplo, el crecimiento de un árbol). Si no se desarrolla de conformidad con el curso natural del acontecer, puede realizarse en virtud del azar (*casu*) o en virtud de un acto conforme a un plan (*arte*) por un ser racional (el hombre)"⁸. Para Lausberg, entonces, la retórica es un arte si sus acciones o procesos se desarrollan con base en un plan y por seres racionales. Luego, el diseño es arte retórico siempre y cuando sus procesos sean producto de un plan.

Nos parece importante la cita porque en el contexto de la enseñanza superior del diseño gráfico, hemos encontrado evidencia de que las escuelas no estamos desarrollando en los alumnos conocimientos y *habilidades* que les permitan, precisamente, construir un plan. Por ejemplo, en una investigación reciente, realizada a nivel nacional, constatamos que las acciones de diseño de los alumnos son realizadas sin una deliberación previa. A más de trescientos alumnos del país se les dio la siguiente instrucción: "Diseñen un cartel para el siguiente enunciado: *Atenas, Juegos Olímpicos 2004*". Pues bien, todos empezaron inmediatamente a bocetar, y ninguno realizó preguntas previas al bocetaje que le dieran información de tipo pragmático.

En la Universidad Intercontinental, realizamos un ejercicio similar en el mes de Agosto de este año. A todos los alumnos de la Escuela se les hizo la siguiente pregunta: ¿Qué harías si un cliente te pide que realices un cartel para el siguiente enunciado: *"Ana Guevara. Campeona Mundial"*. En este caso, todos los alumnos respondieron describiendo las imágenes, composiciones y recursos plásticos que utilizarían en el cartel. Ninguno contestó solicitando información sobre la intención del cliente o el tipo de auditorio.

De lo anterior podemos hacer la siguiente inferencia: los alumnos de diseño gráfico del país, no poseen competencias para plantear problemas y construir planes de actuación. Esta circunstancia puede dar pertinencia a nuestra propuesta, ya que, si queremos llevar al diseño al nivel de un arte

BUCHANAN, Richard. *Rhetoric, Humanism and Design*, en: *Discovering Design*. The University of Chicago Press, Chicago y Londres, 1995.

ESQUEDA, Román. *El Juego del Diseño*. Encuadre-Designio, México, 2003.

RIVERA, Antonio. *La Definición del Diseño Gráfico en: Veinte Años son Nada. La Escuela de Diseño Gráfico de la UIC*. Universidad Intercontinental, México, 2004.

8. LAUSBERG, Henrich. *Manual de Retórica Literaria*. Gredos, Madrid, 1966.

retórico, entonces debemos desarrollar artistas, esto es, egresados que realicen sus acciones o procesos de conformidad con un plan. Para lograr lo anterior, el diseñador debe identificar y dominar las operaciones que se realizan para la construcción de un discurso diseñístico. Sintéticamente, ¿Cuáles serían esas operaciones?: intelección, invención, disposición, elocución y expresión. En el contexto de este artículo, la primera de ellas, la intelección, es fundamental. Es la operación que permite construir el problema, acción necesaria en un ámbito que es caracterizado por la indeterminación de los problemas que ahí se resuelven. Pero también, la intelección permite el desarrollo del resto de las operaciones de acuerdo a un plan. De manera sucinta, y siguiendo a Tomás Albaladejo, la intelección "...consiste en el examen de todos los elementos y factores del hecho retórico por el orador, antes de comenzar la producción del texto retórico"⁹. Para este autor, el texto retórico es el núcleo de un complejo que incluye orador, destinatario y contexto histórico-temporal. En el ámbito del diseño, el hecho *diseñístico* comprende la intención persuasiva del cliente, las creencias del destinatario con respecto a dicha intención y el contexto histórico temporal en el cual se realizará el discurso. Por ende, la intelección en el diseño consiste en analizar a profundidad las características de cada uno de los componentes del hecho *diseñístico*, antes de comenzar la producción del discurso. Brevemente diremos que la intelección permite establecer el siguiente esquema y pregunta:

Dada cierta intención persuasiva: (p)

Dada cierta creencia u opinión sobre (p): (q)

¿Cuál es la distancia que separa p de q?

Dicho de otra manera, la intelección permite establecer el grado de separación entre la intención persuasiva del cliente y las creencias del destinatario. Por ejemplo, puede ser que el grado sea tan alto, que no sea pertinente en ese momento la realización de un discurso. Es decir, la intelección determina entre otras cosas, si el problema persuasivo se resuelve con la realización de un discurso o con otro tipo de intervención.

Si después de la intelección decidimos realizar un discurso, entonces pasamos a la realización de la segunda operación: la invención. De acuerdo a lo encontrado en la intelección, el creador del discurso procede al hallazgo de los argumentos y las pruebas. Según Beristáin, esta es la fase preparatoria del discurso en la cual se concibe el "contenido que abarca la selección de los argumentos y las ideas sobre las que después habrá de

9. ALBALADEJO, Tomás. *Retórica. Síntesis*, Madrid, 1991, p.58

implantarse un orden...."¹⁰. Con base en el establecimiento de la distancia entre la intención persuasiva y las creencias del auditorio con respecto a dicha cuestión, en la invención se crean los argumentos pertinentes. Ya en el contexto de este escrito, autores como Tapia, definen al diseño como una actividad inventiva: "El diseño es una actividad inventiva que constantemente está explorando nuevas formas de comprender los problemas, y su punto de partida son los valores, juicios, acciones, ideas, situaciones sociales, a los cuales mira en su posibilidad de ser reorganizados de formas nuevas, pero partiendo no de la "creatividad" (en el sentido inefable en el que generalmente se le ubica), sino de la investigación de las posiciones y opiniones que están en juego"¹¹. Es decir que la invención de argumentos se da a partir de opiniones o lo que los antiguos denominaron como tópicos o lugares de invención, siendo esta operación retórica la que identifica a la actividad *diseñística*.

Yendo de nuevo a la cita de Beristáin¹², vemos que las ideas encontradas en la invención deben ordenarse. A la implantación de ese orden se le conoce como disposición, noción que posee en diseño un sinónimo, el de composición. Componer es encontrar un orden a los argumentos, adecuado a la estrategia retórica establecida en la invención. Por ende, decisiones como la ubicación de los elementos en el plano, la asignación de pesos visuales y la definición de las interrelaciones de dichos elementos, son claramente retóricas, lo que lleva a Tapia a afirmar que "¡orden persuade".

A la anterior operación se agrega la elocución, que consiste en encontrar las expresiones adecuadas a la situación retórica específica. En esta operación se traducen los términos de los argumentos encontrados en la invención en la figura retórica más adecuada. Según Esqueda¹³, en este punto, el diseñador realiza recorridos interpretativos que le permiten generar, ya sea sinécdoques, metonimias o metáforas, mismas que luego expresa en signo icono plásticos¹⁴.

Definidos los aspectos compositivos y elocutivos, el diseñador realiza una cuarta operación: la acción expresiva. En esta pone en juego sus conocimientos sobre técnicas y materiales y sus habilidades visomotrices.

Las operaciones descritas sintéticamente de forma lineal, en este apartado, en los hechos pueden realizarse simultáneamente o en un orden distinto al aquí propuesto. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, cada proceso de diseño a seguir va a ser marcado por lo establecido en la intelección.

10. BERISTÁIN, Helena. Diccionario de Retórica y Poética. Porrúa, México, 1998.

11. TAPIA, Alejandro. *Op cit.* p.78

12. TAPIA, Alejandro. *Pensando con Tipografía en: Ensayos sobre Diseño Tipográfico en México.* Encuadre-Designio. México. 2003.

13. ESQUEDA, Román. *El Juego del Diseño.* Designio-Encuadre, México, 2003.

14. El término lo tomo del GRUPO MU. *Tratado del Signo Visual.* Cátedra, Madrid. 1993.

Antes de esta operación no es posible saber con certeza cuáles serán las fases del proceso. Un ejemplo simple: nos es lo mismo diseñar la etiqueta de un nuevo producto, que no tiene posición en la mente del consumidor, que la de un producto que sigue la estrategia comunicacional del líder del mercado. Es muy probable que en el segundo caso no se tengan que buscar signos icono plásticos, por ejemplo, familias tipográficas, porque lo que tiene que hacerse es imitar lo puesto en la etiqueta del líder. Otro ejemplo: al diseñar materiales didácticos, para el aprendizaje de la lecto-escritura, si el cliente es una escuela Montessori, la tipografía a utilizar en dichos materiales no puede alterarse, porque para esta ya ha sido fijada por esta importante teoría pedagógica.

A continuación presento un caso donde los diseñadores siguieron un proceso sin considerar la intelección, y por ende, propusieron una solución errónea. Se trataba de realizar la imagen del XV Encuentro de Escuelas de Diseño Gráfico. El cliente, la Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico, estableció el texto de identidad con base en lo que hemos llamado operaciones de intelección e invención, mismo que mencionamos a continuación: "Los procesos del diseño: identidad y diversidad". Dicho texto se desprendía de la siguiente argumentación:

"Los últimos encuentros realizados por la Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico han evidenciado la riqueza de puntos de vista sobre el diseño gráfico y la diversidad de estrategias académicas para el estudio de tan importante fenómeno cultural. Consciente de ello, nuestra Asociación propone a la comunidad universitaria del país, reunirnos a discutir sobre el tema de la identidad y la diversidad del diseño gráfico.

La experiencia previa demuestra que no existen puntos de vista únicos y definitivos sobre el quehacer del diseño gráfico, todo lo contrario, la evidencia empírica muestra un mosaico multicromático de formas distintas de abordar los procesos de creación del discurso diseñístico. Esta diversidad se manifiesta en varios niveles: son diversos los ámbitos del ejercicio profesional; lo son asimismo, las interpretaciones teóricas del fenómeno; son plurales también los momentos del proceso de creación del diseño gráfico, en los cuales intervienen los diseñadores. Tal multiplicidad obliga a plantearnos la pregunta sobre la identidad del concepto y del oficio. ¿Cuándo se hace diseño gráfico y quiénes son los diseñadores gráficos?

Como puede verse, los términos identidad y diversidad se refieren a los procesos del diseño. Sin embargo, un análisis semántico del objeto diseñado, muestra que los signos expresados no son adecuados al texto de identidad. Por ejemplo, el término identidad fue significado por un maguey que alude a la identidad nacional, es decir, a una planta prototípicamente mexicana. El término diversidad aparece por los diversos colores de los lápices que crecen como pencas del maguey, con lo cual se alude a la diversidad de diseñadores pero significando a éstos a través de una metonimia de instrumento por usuario; es decir, una vez más el diseño es reducido al manejo de instrumentos. Lo anterior demuestra que los diseñadores realizaron una inadecuada elocución, porque hicieron caso omiso de lo establecido en la operación de intelección que en este caso fue realizada por el cliente.

3.- PROPUESTA DE PERFIL DE EGRESO

Con base en todo lo anterior, hemos inferido una propuesta de perfil de egreso, misma que podría servir de plataforma para la construcción de un plan de estudios que solucione las problemáticas planteadas líneas arriba. Para tal efecto, organizaremos la descripción utilizando, por un lado, las categorías de CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, DESTREZAS Y ACTITUDES, y por otra parte, las operaciones de construcción del discurso *diseñístico*, mismas que nos ayudaron, en la primera parte de este documento, a definir al diseño; a saber, intelección, invención, disposición, elocución y acción expresiva.

INTELECCIÓN

Conocimientos sobre:

- La función social y cultural del diseño gráfico.
- Las características de la sociedad en la que viven y las razones históricas que han intervenido en su conformación.
- Conocen la historia de la representación gráfica e identifican los momentos cruciales de su evolución.
- Conocen la historia del diseño gráfico contemporáneo e identifican los momentos cruciales de su evolución.
- Conocen la historia del arte pictórico e identifican los momentos cruciales de su evolución.
- Conocen teorías contemporáneas que explican el fenómeno de la comunicación humana.

Habilidades para:

- Diagnosticar necesidades de diseño gráfico en ámbitos diversos de la cultura y la sociedad.
- Reinterpretar y actualizar las soluciones de representación gráfica de otras épocas.
- Argumentar sobre la pertinencia social, cultural y económica del diseño gráfico.

Destrezas para:

- Determinar la pertinencia de la intervención del diseñador con base en la comprensión de las características particulares de situaciones humanas conflictivas.
- Evaluar el impacto del diseño gráfico en el ecosistema.
- Gestionar, promover y financiar proyectos de diseño gráfico que beneficien a sectores sociales desprotegidos.

Actitudes de:

- Tolerancia hacia otros grupos sociales, sobre todo hacia aquellos núcleos culturales con creencias distintas a las propias.

INVENCIÓN*Conocimientos sobre:*

- Las características de los problemas de diseño gráfico.
- Los tópicos (opiniones, esquemas mentales, tópicos gráficos) que se han utilizado en otros momentos históricos para solucionar problemas de diseño gráfico.
- La estructura del argumento retórico, así como las funciones de cada uno de sus elementos.
- Los diversos esquemas argumentativos que se utilizan para la construcción de discursos persuasivos.
- Las diversas estructuras textuales, desde la del enunciado proposicional, hasta estructuras complejas tales como las narrativas, las poéticas y las argumentativas.
- Las características de la percepción humana, concretamente, las que permiten a los sujetos apropiarse de los significados.

Habilidades para:

- Comprender las características particulares del problema al que se enfrenta.
- Plantearse correctamente el problema de diseño gráfico.
- Deliberar previamente a la acción.

- Escribir con corrección lo deliberado.
- Planear y evaluar sus acciones.
- Construir argumentos a partir del establecimiento de los acuerdos previos.
- Proponer soluciones con base en las características particulares de cada problema de diseño gráfico.
- Evaluar la calidad de las soluciones que otros diseñadores han propuesto en problemas similares a los que él enfrenta.

Destrezas para:

- Comprender la especificidad de cada problema, planear sus acciones con base en dicha comprensión, seleccionar los recursos adecuados y evaluar sus decisiones.
- Argumentar sus decisiones sustentándolas en razones sólidas.

Actitudes de:

- Crítica hacia sus propuestas y las de otros diseñadores.
- De apertura hacia otros discursos y disciplinas que le permitan integrarse en equipos de trabajo.
- De apertura hacia otras formas de pensamiento que le permitan "pensar en el lugar del otro".

DISPOSICIÓN

Conocimientos sobre:

- Los elementos y las leyes de la composición gráfica.
- Los distintos efectos compositivos.
- Los conceptos de envolvente geométrico, estructura y proporción.
- Sistemas perspectivos de la geometría.
- Los sistemas de retícula para la composición de página.
- La evolución histórica de los sistemas compositivos del diseño gráfico.
- Las diversas estrategias compositivas para el diseño de información y de páginas web.

Habilidades para:

- Establecer relaciones entre los elementos, entre éstos y el plano básico para lograr composiciones equilibradas.
- Realizar una composición acorde a la intención comunicativa.
- Realizar una composición acorde al contenido del texto lingüístico.

- Analizar las características particulares de diversas propuestas compositivas.

Destrezas para:

- Seleccionar y realizar la composición adecuada a las características particulares de cada problema retórico.

Actitud de:

- Observación que le permita discernir las características particulares de cada composición.

ELOCUCIÓN

Conocimientos sobre:

- Las características y propiedades de los signos icónicos y plásticos.
- Las características y propiedades del plano.
- Las características y propiedades de las formas, los colores, las texturas, los volúmenes.
- Las características y propiedades de las metáforas, las sinédoques y las metonimias.
- Las características y propiedades de los tipos, subtipos y supratipos visuales; de las entidades, subentidades y supraentidades visuales.
- Las características de los signos tipográficos, estilos, familias y fuentes.
- Las características de la estructura gráfica de un texto, tales como el interletraje, la alineación y la interlínea.
- Las funciones, partes, clasificaciones y procesos de diseño de los distintos géneros vigentes, tales como: la identidad gráfica, la etiqueta, el diseño editorial, el cartel, la página web, etcétera.

Habilidades para:

- La creación de signos icónicos y plásticos.
- La creación de metáforas, sinédoques y metonimias.
- La creación de metáforas compositivas.
- La creación de metáforas tipográficas.
- La creación de argumentos con el uso de la relación texto-imagen.

Destrezas para:

- La traducción de un enunciado lingüístico en un enunciado gráfico.

- La selección de los enunciados gráficos pertinentes a las características del problema de diseño gráfico que se están resolviendo.
- La creación de diversas propuestas sónicas acordes a la intención persuasiva.

Actitudes de:

- Sistematización, que le permitan ordenar y controlar sus procesos creativos.

ACCIÓN EXPRESIVA*Conocimientos sobre:*

- Las características y propiedades de las diversas técnicas de representación gráfica.
- Las características y propiedades de los diversos instrumentos y materiales de expresión gráfica.
- Las características y propiedades de los medios de producción del diseño gráfico, desde los artesanales hasta los digitales.

Habilidades para:

- Expresar correctamente las ideas creadas en la elocución, utilizando diversas técnicas de representación gráfica.
- Representar correctamente modelos naturales o artificiales.

Destreza para:

- Conectar la mente con el ojo y el cuerpo.
- Seleccionar la técnica de representación acorde a la intención comunicativa.

Actitudes de:

- Disciplina que le permita concentrarse en la materialización de sus ideas.
- Orden y limpieza que le permita producir bocetos susceptibles de ser evaluados.

CONCLUSIONES

Como hemos visto, la noción de "proceso" no puede aislarse de la concepción de diseño, en nuestro caso, diseño gráfico. Los procesos se desprenden de la definición que tengamos de esta disciplina. Si la que aquí proponemos, define al diseño gráfico como una acción retórica, el llamado proceso de diseño responderá a lo que los antiguos denominaron como operaciones retóricas.

En nuestra perspectiva, un egresado de la licenciatura en cuestión, deberá poseer conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que le permitan ejercer control sobre las operaciones retóricas propias del diseño gráfico: deberá saber intelegir el problema para que a partir de dicha intelección, pueda después inventar los argumentos, disponer o componer éstos, seleccionar las elocuciones adecuadas y expresarlas gráficamente.

Un perfil de egreso de estas características requiere de modificaciones curriculares fundamentales en los planes de estudio actuales.



DISEÑO INDUSTRIAL

DIVERSO Y SEMEJANTE

FERNANDO MARTÍN JUEZ



HASTA HACE NO MUCHO tiempo el paradigma de la espontaneidad fue el dominante: de la mano con lo determinable, la predicción y el orden, fundó nuestro marco mental de certezas y milagros. Vino luego el paradigma de la evolución: útil para dar cuenta de orígenes y cambios, de la necesidad y lo diverso, de lo que el tiempo es capaz. Nos seguimos preguntando: ¿cuáles son los procesos en aquello que surge, y en aquello que muda? ¿Qué modela cambios y mutaciones, favorece la adaptación¹ y la permanencia?

"No hay ser humano que no utilice un objeto; tampoco hay disciplina que omita comentarios al respecto. Sin embargo, carecemos de una visión *transdisciplinaria*, amplia e integradora de la cultura, la naturaleza y el objeto [...] Una visión que, más allá del perfil de una o unas cuantas disciplinas y oficios (lo *inter* y lo *multi* disciplinario), aborde el diseño como un problema complejo e inteligible, peculiar y unificado²".

Cuando dialogan las ciencias de la diversidad y la complejidad creciente —lo que separa con lo que incluye—, lo cotidiano parece tener otra fisonomía, lo que pareciera contrariar se hace complementario, y el proceder de las cosas prueba otros caminos para explicarse.

Decía Einstein que los problemas no se pueden resolver dentro del marco mental que los creó; el primer paso de cualquier cambio consiste en entender el modelo mental que sirve de base al pensamiento.

Al paradigma dominante entre nosotros³, con sus nociones clave, teorías y modelos, le cuesta trabajo aceptar lo diverso y la complejidad de lo que parece semejante. Concibe al objeto en sus significados y manipulación, como un producto neutral, universal e inmutable. El paradigma es radical al respecto: o algo es eficiente para todos, o no sirve. En el mejor de los casos, si su utilidad no es comprendida por alguien, consideramos a esa gente como cerrada o ignorante.

1. Me refiero a la idea de "equilibrio dinámico", que ha remplazado a la de "supervivencia del estable" y a la más antigua de "supervivencia del más adaptable". En cierto sentido, lo que se adapta es lo que pervive: lo que logra vivir entre otros.

2. MARTÍN, Fernando (), *Contribuciones para una antropología del diseño*. Gedisa, Barcelona, 2002, p. 24.

3. Me refiero al mundo "europeizado" y a la gente común más allá del círculo académico.

La historia de la tecnología y las invenciones, por ejemplo, omite una parte importante de la historia de la antropología del diseño. Conocemos éxitos y fracasos, anécdotas y pasajes de la biografía de inventores, empresas, oficinas de patentes y gobiernos; sabemos del desarrollo, la adquisición, el ocultamiento y los negocios con la tecnología, pero conocemos muy poco del rechazo y aún menos de cómo le tiene sin cuidado a la gente la innovación o el diseño de cosas nuevas⁴.

El progreso, la tecnología y ciertos objetos parecen condición *sine qua non* para la supervivencia y el bienestar. Nada más falso, el diseño es un producto cultural, y como tal es relativo, situacional; la dimensión temporal de su importancia y trascendencia está en la medida que una comunidad lo juzgue (bueno para pensar) y lo utilice (bueno para usar). La cualidad histórica de una tecnología radica en la relación herramienta-organismo; en el desarrollo peculiar, por una comunidad, de habilidades y destrezas que hacen del objeto y la tecnología soluciones satisfactorias del deseo⁵.

La relación herramienta-organismo es dinámica. Los actores de la relación: el objeto y el usuario, nunca son los mismos. Cada situación de uso tiene su propia génesis y desarrollo; los vínculos son variables y a la vez pautados como en todo proceso.

Si el diseñar es un proceso, el objeto mismo —producto de diseñar— es también un proceso. A través de él nos relacionamos con otros objetos, creencias y conductas.

El objeto nunca es universal, neutral, inmutable o fijo. En tanto proceso, y de acuerdo a nuestras propias escalas del tiempo según la edad, el estado de ánimo, la actividad, etc., el objeto nos transforma y vincula con el mundo.

El objeto está unido a la mente del usuario. Es analógico, es decir, polívoco, continuo. Muestra el tiempo y las proporciones. Pero el paradigma generalmente opta por lo digital, por la “instantánea” de lo que quisiéramos fijo e inmutable. Ello nos da tranquilidad: las cosas están para seguir iguales. Si el producto nos parece digital (unívoco) es porque así decidimos verlo.

Los objetos, en tanto procesos, suelen ser lentos; el tiempo no llama la atención sobre ellos sino a saltos: cuando se usan y parecen extraordinarios; cuando se pierden, los roban o dejan de funcionar, o cuando el envejecimiento los alcanza.

4. A los tikopia de la Polinesia, estudiados por Raymond Firth a principios del siglo XX, nada les vedaba —según el investigador— la aceptación de la tecnología moderna, ni tampoco eran incapaces de adaptarla a sus propios fines; sin embargo, carecían de la ambición o el interés para proseguir la novedad tecnológica. Para ellos, como para muchas otras culturas, el prurito de la eficiencia no exige trascender soluciones ya de por sí adecuadas. MARTÍN, Fernando, *Ob. Cit.*, p. 151.

5. MARTÍN, Fernando, *Ob. Cit.*, p. 56.

¿Por qué el objeto es un proceso? Decía don Atahualpa Yupanqui: "Cuando al hombre no le alcanza el brazo inventa el lazo; el lazo como prolongación del anhelo del hombre".

"El objeto no sólo es materia tangible o una forma más de manifestación física de la cultura; el diseño es también una creencia: un modo de vinculación intangible entre los miembros de una comunidad, entre sus deseos, su pasado y sus proyectos comunes. El objeto es imprescindible para construir la cultura; ésta y aquél nos caracterizan como género (*Homo*) y permiten adaptarnos a la naturaleza, adaptándola a nuestra extraordinaria diversidad como especie (*sapiens*). Con los objetos se elaboran y preservan creencias e instituciones; el diseño nos marca, designa pautas y establece patrones que se traducen en habilidades y destrezas peculiares de cada comunidad a la que pertenecemos y para cada situación contextual. Los objetos nos unen y nos separan de la realidad: son parte fundamental de la argamasa con la que se edifica una cultura, la referencia directa para situar nuestra identidad; ellos son, en muchas ocasiones, la forma más entrañable de recordar quiénes somos y saber quién soy yo entre nosotros.

El diseño es fundamentalmente una *prótesis* (del griego *próthesis*: "colocar delante"). La mayoría de los objetos, herramientas o instrumentos no son más que prótesis para multiplicar nuestras capacidades y subsanar nuestras carencias, cualesquiera que sean éstas.

Estas prótesis son también *metáforas* que expresan un sistema de creencias, un conjunto de verosímiles y propósitos. El objeto es siempre un proyecto, una proyección de los deseos.

[...] El objeto no es solamente un útil, es también una idea. Una prótesis buena para usar y una metáfora buena para pensar.⁶

¿Por qué diseñamos? ¿Será por qué somos diferentes entre nosotros? ¿Será entonces porque nuestro propósito es ser autónomos?⁷ Es decir: leales a nosotros mismos, a ese cotidiano ser y saber, a través de la tradición y la experiencia, que nos distingue de los otros.

Los humanos tenemos cierta predilección por conocer y nombrar, reconocer y clasificar, separar y agrupar; somos maestros de la distinción: de esa que sabe ver las diferencias y proporciones (con ella construimos el conocimiento); de aquélla sinónima de atractivo y refinamiento (con ella construimos la belleza), y también de aquélla otra, que gusta de privilegios y excepciones (con ella construimos prerrogativas y desigualdad)⁸.

6. MARTÍN, Fernando, Ob. Cit., p. 15.

7. Parafraseando a Héctor Díaz Polanco cuando plantea: "¿Por qué necesitamos la autonomía? Porque somos diferentes".

8. Este párrafo pertenece al prólogo que he preparado para el libro (aún en prensa) de Adolfo Benito Narváez Tijerina: *Ciudades difíciles. El futuro de la vida urbana frente a la globalización*.

La distinción instauro lo diverso (lo que separa, lo que divide), dejando ver lo que no es semejante. Distinguir lo diverso nos permite re-conocer el lugar que ocupamos entre los otros y entre esos personajes, también, que somos cada uno en lo cotidiano—, y nos permite re-producir hábitos y destrezas entrañables, generalmente oportunas y en muchas ocasiones obligadas e inconscientes. Para conservar esta integridad con uno mismo y los semejantes, rechazamos cambios y novedades, pero también creamos y adaptamos. ¿Diseñamos entonces para ser *semejantes* a eso qué nos hace *distintos*?

La vida y las culturas, las cosas como las personas, parecemos coincidir en principios generadores u organizadores comunes que, sin embargo, nos impulsan hacia lo diverso. ¿Será por ello, y por controlarlo, que diseñamos?

En la naturaleza el diseño como solución definitiva no existe. La naturaleza acepta generalmente de buen modo lo diverso. La unidad contiene en sí los principios de sus múltiples diversidades, dice Edgar Morin. La naturaleza reconoce su filiación, sostiene Joël de Rosnay; sabe que en su cuerpo lleva lo diverso y su propia evolución es parte entonces de una unidad, de una *co-incidencia* con otras formas que le anteceden o con las que co-evolucionan y concurre en complejidad creciente⁹.

Lo diverso permite nuevas distinciones, la incorporación de variables nuevas y nuevos valores en las conocidas. Junto con el azar y el ruido conduce hacia la bifurcación, hacia una nueva propiedad emergente¹⁰.

En el ámbito comunitario y personal, sin embargo, luego de la bifurcación la vida cotidiana tiende a repetir pautas y procesos en la nueva rama que toma. Esto lo hace reelaborando las metáforas (adheridas al objeto y los eventos colectivos) y repitiendo —de modo inconsciente y mecánico— sus tendencias conductuales y restricciones cognoscitivas. Con el tiempo, y si las condiciones son dadas, se tensará de nuevo la relación entre el orden que busca pervivir y su tendencia tácita a resolverse en la bifurcación.

El deseo aspira a conservar lo que una vez conocido creemos imprescindible (lo convertimos en una necesidad), evitando lo que nos parece prescindible (lo consideramos una necesidad). De este modo se preserva el mismo marco mental a través de nuevas soluciones: de mejora y adaptación. Lo semejante deviene así cada vez más complejo.

9. El diseño no es *coincidencia* (casualidad), sino *co-incidencia*.

10. "A principios de los años veinte [...], C. D. Broad acuñó el término "*propiedades emergentes*" para [aquellas] propiedades que surgen a un cierto nivel de complejidad pero que no se dan a niveles inferiores [...]. El concepto de temperatura [por ejemplo], carece de sentido al nivel de átomos individuales [...]. Del mismo modo, el sabor del azúcar no está presente en los átomos de carbón, hidrógeno y oxígeno que la constituyen". CAPRA, Fritjof (), *La trama de la vida*. Anagrama, Barcelona, 1998, p. 48.

Diseñamos para seguir creyendo; para que nuestro saber y percepción sean diferentes de los otros y, en consecuencia, autónomos. Diseñamos para ser leales a lo que creemos; a lo cotidiano ordinario que nos parece imprescindible.

Sin embargo, las cosas nunca son las mismas, el saber genera distinciones y amplía el catálogo de los similares y las co-incidencias. Saber quién se es depende de reconocerse; la autopoiesis es tributaria de un proceso dialógico entre lo semejante y lo diverso. Pero en la autoorganización, alejado del equilibrio, lo diverso es más sensible a las bifurcaciones: conservar implica concertar más y más componentes, controlar variables y azar. La autonomía es costosa: implica diseñar para conservarse.

Cuando perdemos diseños, cuando el que reproducimos es ajeno, cuando no podemos diseñar, perdemos autonomía. Dejamos de ser cada vez más lo diverso, para ser cada vez más lo homologado. Surgen entonces los signos de la domesticación y la adaptación aceleradas; los síntomas de las "necesidades infinitas" y la dependencia.

Los seres humanos somos algo más de seis mil millones, y debe de haber, al menos, un número similar de edificaciones: de inmuebles que van desde la más humilde barraca o la construcción más antigua conocida, hasta el centro comercial, aeropuerto, escuela o rascacielos más recientes. El número de lugares donde se asientan es reducido: unos tres millones de ciudades, pueblos y sitios.

Si el número de inmuebles es más o menos similar al número de miembros de la especie, el número de objetos muebles es al menos mil veces mayor: en cifras muy conservadoras, algo así como seis billones de objetos pueblan el mundo junto con nosotros. El más pobre de los pobres posee o comparte al menos una docena de ellos, el mayor de los acaparadores es dueño de varios miles.

Trescientos años atrás nuestras posesiones, muebles e inmuebles, no eran, en proporción al número de habitantes, ni la *décima* parte de las actuales. Hace unos quince mil, nuestras cosas, casas y lugares no eran más de las que un ser humano podía cargar.

Un horizonte repleto de billones de cosas de factura humana, de prótesis que facilitan las tareas, y metáforas que alimentan el deseo. Seres inorgánicos animados por el afecto y el pensamiento de su utilidad. Millares de géneros y especies, que la estandarización (la norma) convierte en instrumentos de domesticación de usos y costumbres.

Decía que todo objeto es bueno para usar y es bueno para pensar. Nuestro género se vincula fácilmente con ellos convirtiéndolos en prótesis y haciéndolos metáforas de nuestras creencias. Doble virtud es la de los objetos: ser útiles para un propósito y proveer de razones al propósito. Construyo un hogar para resguardarnos, luego ese lugar se convierte en la

mejor, si no la única, manera de sentirnos protegidos. Adquiero una herramienta para simplificar las tareas, con el tiempo la herramienta define mis tareas. Tomo un arma para defenderme, luego el arma se convierte en la única manera de responder ante una amenaza, cualquiera que sea la índole del miedo y la amenaza. Poco a poco perdimos la capacidad de negociación ("las diferencias se resuelven a tiros"), la libertad de elección ("si no es con esa herramienta, no es posible hacer las cosas") y la independencia ("cualquier lugar no es mi hogar").

Todo diseño se acompaña de una obligación moral, un acuerdo que define sus propósitos, es decir: las cualidades que una comunidad quiere ver en ese objeto. Cuando una prótesis es adaptada al cuerpo —a sus destrezas y habilidades—, ésta refleja lo diverso; cuando el cuerpo es adaptado a la prótesis, se ha impuesto alguna estandarización, alguna norma¹¹, y con ella, cierta forma de utilizar las cosas y un orden para pensarlas.

Las cosas pueden ser buenas para muchas maneras de uso y muchísimos pensamientos diferentes: esa es la voluntad de lo diverso. Los objetos no tienen que coincidir con mi idea o la tuya respecto de lo que facilitan y significan. Pero a veces, el uso y el pensamiento en torno a un objeto no consideran el respeto a la voluntad de quienes son distintos, ni buscan el acuerdo entre los diferentes. A veces, demasiadas veces, usos y costumbres son impuestos en aras de facilitar la convivencia, administrar los recursos o asimilar al prójimo. Así se construye lo local; pero así también se impone lo global.

Un buen ejemplo es la ciudad; ese gran objeto, reproducido desde hace un centenar de siglos, que reúne a miles de seres humanos y millones de objetos¹².

Domesticando la semilla y cercando al rebaño, fundamos ciudades al margen de lo indómito. Crecieron y luego, ellas nos domesticaron. La ciudad fue un buen propósito: no significaba, como algunos suponen, la abundancia; su sentido era la certeza; un vórtice donde regular la moral de multitudes en torno a ciertas creencias.

Al cobijo de sus claustros, públicos o privados, reconocimos nuestra hacienda, y en sus portones lució con dignidad una consigna: "Nosotros somos". Al resguardo de su territorio imaginario, en bellísimos templos y

11. La crítica a la estandarización que aquí sostengo, no es al diseño y producción de grandes series, a cantidades de objetos similares para un número creciente de usuarios, sino la crítica a la producción masiva que produce masas. Una solución sería permitir a la tecnología, de orden global, expresarse como un diseño local. Ver al respecto: Martín, Fernando (2003), 'Diseño local con tecnología global' (ponencia para el 51º Congreso Internacional de Americanistas), en Revista del Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares, núm. 55, Cuenca, Ecuador.

12. Cito en los siguientes párrafos fragmentos del prólogo, ya mencionado, para el libro: *Ciudades difíciles. El futuro de la vida urbana frente a la globalización*, de Adolfo Benito Narváez, Tijerina 2004.

plazas, construimos un consenso y un colectivo. Y al centro del caracol, en el ojo de aquel huracán, colocamos un poder que dictaría las maneras de morar.

Nunca dejamos de ser cazadores y recolectores, nómadas y trashumantes; solamente nos hicimos agricultores, artesanos, fabricantes, empresarios, oficiales de algún servicio, creadores de más cosas e ideas; todas ellas, cada vez más sedentarias, inmuebles, fijas y pesadas. Lo portátil *perdió relevancia*. Construimos de pesadas piedras los muros de nuestra casa; luego lastramos nuestra movilidad haciendo entrañables esas piedras.

La ciudad (la polis) no oculta su vocación de centro económico y de control. Propicia para la diversidad y la innovación, lo es también para la creación de instituciones y formas muy elaboradas de *gobierno, de creencias*. Su historia de vida la determinan aquellas formas que escogemos para distinguir quiénes somos y reconocer lo diverso; su biografía la construyen los propósitos y las maneras de establecer nuestros vínculos entre ciudadanos y con el poder. De la ignorancia y la sumisión se alimentan las ciudades difíciles; de relaciones conscientes y generosas se construyen las ciudades buenas.

Durante decenas de miles de años vivimos del trueque, del intercambio de servicios por necesidades. Durante un tiempo igual, confiamos en las virtudes del líder que mandaba, obedeciendo. La raíz de nuestros compromisos era anarquista: la libertad del individuo no necesitaba más gobierno que la responsabilidad consciente de nuestros vínculos colectivos, y la subsistencia era un intercambio honesto de recursos y compromisos. Pero el colectivo creció más rápido que nuestra capacidad (y el deseo) de reconocer sus diversidades. La ciudad, que se hizo capital de Estados cada vez mayores, reunió de prisa a demasiada gente con creencias desiguales y proyectos distintos. Sometido a un cierto orden, práctico e injusto, lo diverso se ocultó para resistir. Hoy la ciudad separa y agrupa, clasifica y nombra, esconde e intenta no ver y olvidar.

Cualquier vórtice de poder, no importa su tiempo y dimensión —el Estado, una cultura, la etnia, la familia, una comunidad, el consorcio, etcétera—, utiliza la normalización y la re-producción como principio de gobernabilidad. Lo semejante es predecible, conservador; lo diverso, rebelde. Lo semejante no provee de innovación, sino tan sólo de variedades de lo mismo; lo diverso, en cambio, es fuente de emergencias. Cuando lo global niega lo diverso (la historia es testigo), se agota por falta de mejores recursos e ideas; cuando lo local (cualquiera que sea su dimensión) se asimila, se diluye como rebeldía y proveedor de cambios.

Lo global anida a lo local que, a su vez, es lo global de lo que anida. Cada uno tratando de hacer semejante lo que domina (hacia abajo), y

resistiendo para ser diverso (hacia arriba), proveen al sistema de una *dinámica rica en préstamos mutuos*¹³, e injusticias: lo global es desde hace tiempo una hipertrofia de lo local; de una localidad colonial y avara; obsesionada por conservar aquello en lo que cree y negar lo que subvierta su percepción del mundo. Sus préstamos, con altísimos intereses, desprecian el aval de la cultura que ofrecen las autonomías. El diseño se convierte en variedades de lo semejante; la creatividad se agota en la copia y la conveniencia; lo diverso se niega por ignorancia, y lo autónomo parece una utopía.

"El diseño como actividad técnica, artística y científica está escindido. Se desarrolla (se hace diseño), por una parte, y se estudia (se reflexiona sobre el diseño) por otra. Los problemas del diseño no son asunto de una sola disciplina, un oficio o un arte; su relación estrecha con la naturaleza y lo humano nos obliga a una visión que integre y comprenda lo específico (una comunidad de usuarios, una técnica, un problema local) y lo que trasciende dicha especificidad (una sociedad, la tecnología, lo global)"¹⁴.

Ante el agotamiento del marco mental (del cómo pensar el problema), debemos encontrar algún concepto extrahistórico que admita revoluciones conceptuales¹⁵. En otro trabajo mostré, desde la perspectiva del pensamiento complejo y la antropología del diseño, que el par: *ordinario/extraordinario* es útil para responder a la pregunta de ¿Es arte el diseño?¹⁶ Ahora en este ensayo, he querido mostrar que los objetos surgen, se utilizan y piensan, como manifestaciones de otro par de nociones ricas e incluyentes: lo *diverso* y lo *semejante*.

El problema no se limita a comprender los diferentes niveles de la localidad o la globalidad; ni es asunto sólo de aclarar prejuicios respecto de la identidad, la tradición, la modernidad o la ambigua idea del progreso. El problema no es la *supuesta falta de creatividad o de recursos de una comunidad*; ni está solamente en la apertura o cerrazón a ciertas tecnologías e innovaciones; tampoco se limita a trascender los cercos que algunos políticos y comerciantes se empeñan en levantar entre usuarios, productores y diseñadores.

Para comprender los diversos niveles de realidad en los que se vinculan los objetos con nosotros y entre ellos, para reflexionar sobre las dinámicas en los usos y sentidos que otorgamos al objeto¹⁷, para construir conocimiento con nuestro acentuado talento por la distinción (*sin cometer abusos*), y ejercer una ética y una política nuevas, respetuosas, incluyentes, son muy

13. El historiador francés Fernand Braudel llamó al origen y desarrollo de las civilizaciones: "La historia de los continuos préstamos mutuos".

14. MARTÍN, Fernando. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Gedisa, Barcelona, 2002, p. 25.

15. Parafraseando a Arthur C. Danton en referencia al arte.

16. MARTÍN, Fernando (.), *Ordinario y extraordinario*, en Anna Calvera (ed.), *Arte ¿? Diseño*. Gustavo Gili, Barcelona, 2003.

17. Ver el anexo de este ensayo.

útiles los conceptos *diverso* y *semejante*, y sus contra esquinas: lo *autónomo* y lo *dependiente*.

Una de las conclusiones, y a la vez advertencia, más interesantes a las que podemos llegar, es que la única fuente de innovaciones, de nuevos diseños, más allá de variantes formales de lo mismo, es la autonomía. En ella, custodia de lo semejante, anidan las opciones de lo diverso.

ANEXO

Este anexo es una síntesis de una reflexión desarrollada extensamente en otra obra¹⁸. Su propósito es ayudar a comprender lo que es un objeto, sus utilidades y sentidos.

Un objeto es siempre un espacio cualificado. Esta caracterización considera a un diseño cualquiera como una entidad discernible, cargada de atributos, relativa y vinculada externa e internamente, a través de sus partes o componentes, a otros objetos y eventos. A las agrupaciones funcionales de estos componentes, que ocupan un espacio de límites dinámicos, las llamo áreas de pautas del objeto; ellas caracterizan un diseño como una unidad (a su interior) y determinan su desempeño en relación con el contexto (lo externo).

El término *área* se entiende aquí como el ámbito considerado de manera unitaria, por ser el escenario de un mismo suceso; una región organizada y delimitada por un contorno donde reside una configuración de relaciones ordenadas, pautadas (*pauta*, del latín *pacta*: "ajuste, convenio"). [...]

Cada área de pautas, *principal* o *secundaria*, nos indica un propósito y prescribe una relación. Es como un verbo: la parte de la oración que indica un proceso, una acción o un estado, que orienta una actitud y nos señala una manipulación peculiar (cortar o unir, rayar o pulir, estirar o plegar, marcar, guisar, almacenar, sostener, ensamblar, tornear, laminar, etc.). Las áreas de pautas (más adelante lo veremos) nos permiten identificar metáforas y arquetipos de orden natural (*a priori*) y cultural (*hic et nunc*). En la investigación de las áreas de pautas principales y secundarias, de sus interfases e interacciones, se revelan los énfasis designados por las creencias, hábitos y destrezas peculiares de una comunidad o la visión singular de algunos de sus miembros.

Las áreas de pautas, de los diseños más antiguos, suelen ser similares entre todas las comunidades, lo que permite que un objeto sea un diseño útil y comprensible para todos (aunque no necesariamente atractivo o

18. MARTÍN, Fernando (), *Contribuciones para una antropología del diseño*. Gedisa, Barcelona, 2002, p.p. 84, 87, 90 y 95.

deseable). En el área de pautas principales, más allá del cómo, están el *por qué* y el *para qué* de un diseño. Es interesante observar, por ejemplo, que en un sistema electrónico amplificador de sonido o en una planta hidroeléctrica encontramos las mismas áreas de pautas principales que en una bocina cónica de cartón para ampliar el sonido o en las paletas de una rueda hidráulica. [...]

Cada área de pautas, independientemente del aspecto formal que adopte y la complejidad de diseños que implique, incluye siempre *arquetipos* y *metáforas* peculiares.

Utilizo el término *arquetipo* en su acepción principal; es decir, como *modelo original y primario* (y no en el sentido que el psicoanálisis le atribuye). El arquetipo nos remite al modelo primero de un objeto.

Por ejemplo, en el caso de un recipiente para contener líquidos, el arquetipo pudo ser un cuenco natural en una roca, el cuenco resultante al reunir las manos formando una cavidad o el cuenco construido de un guaje o pasta cerámica. Existen entonces tres formas de arquetipos en las áreas de pautas: *arquetipos fuente* o *naturales* (el cuenco en la roca), *arquetipos biológicos* o *biotécnicos* (la cavidad formada con las manos) y *arquetipos culturales* o *tecnológicos* (el artefacto construido por un ser humano). El arquetipo cultural puede ser considerado como un *artefacto original* (hecho con arte a través de un proceso de reflexión), un diseño que surge tan sólo de la mente humana. El biotécnico es producto probablemente de la casualidad y la imitación de características biológicas o prótesis utilizadas por otros seres vivos; podríamos llamarle un *mimefacto*. Y el arquetipo *fuente es, desde luego, un naturfacto*: un objeto de la naturaleza que, por sus características de manipulación, estructura, forma, material, textura, color, etc., se convierte en el idóneo como instrumento natural para realizar una tarea y que puede servir de modelo para iniciar un proceso de evolución tecnológica. Hay objetos que en sus áreas de pautas incluyen claramente las tres formas reconocibles de arquetipos; hay otros en los que tan sólo podemos distinguir arquetipos culturales o biológicos; tal es el caso de aquellos diseños que surgen tan sólo de la mente humana o aquéllos otros que son imitación de características biológicas o prótesis utilizadas por otros seres vivos.

Así como para cada área de pautas hay formas de arquetipos, también hay metáforas de dos clases: las de orden *natural* y las de orden *cultural* o comunitario. Las *metáforas naturales* se refirieron a eventos, objetos e ideas posibles en el mundo físico y biológico; las *metáforas comunitarias* a eventos imaginarios que son exclusivos de lo humano y sus conformaciones culturales. Metáfora significa *llevar más allá* (trasladar, transportar), y en ese sentido utilizo el término. La metáfora es una representación adherida al área de pautas

que nos lleva más allá del objeto mismo, hacia una idea u otro objeto, con el fin de sugerir un vínculo entre ambos.

El arquetipo (la prótesis) es parte integral y definitoria del área de pautas; la metáfora es una propiedad *emergente*. [...] Unas y otras metáforas —“*naturales*” y “*culturales*”— son producto de la mente (alegorías, parábolas, ficciones) y constituyen verosímiles en el cuerpo del sistema compartido de creencias e instituciones. Son también la materia del imaginario colectivo en la construcción de los mitos y los arquetipos junguianos. [...]

Qué tan arcaicos sean un arquetipo o una metáfora puede no parecer importante; sin embargo, retroceder en el área de pautas hacia el arquetipo y las metáforas de primera generación, nos permite un modo distinto de diseñar y comprender el objeto; un modo más rico de recrearlo en nuevas propuestas que consideren la naturaleza y morfogénesis de sus vínculos con otros objetos y los seres vivos.

Durante mucho tiempo se enfatizó el carácter eminentemente funcional de los objetos —sus arquetipos— y con él la noción de que el propósito del diseño era la satisfacción de necesidades “básicas”. Al ampliar las perspectivas del problema desde la antropología del diseño, hago evidente que los objetos son también (ya lo sospechábamos) metáforas de orden colectivo y personal que determinan, con su carga de sentidos —agrado o desagrado, aceptación o rechazo, indiferencia o ambigüedad—, el deseo por un objeto; el desarrollo de las habilidades que lo hacen pertinente y las destrezas que permiten su uso; la construcción de verosímiles, creencias e instituciones, y de relaciones entre cada uno de nosotros y con nosotros mismos. El objeto es un espejo: un vínculo de uno con uno mismo y con los otros, a través de referencias singulares y mutables.

EL DISEÑO Y SUS PROCESOS

LUIS SOTO WALLS



EL TEMA DEL PROCESO de diseño se basa no sólo en lo que esto impacta en la discusión sobre los indicadores para determinar lo que es un “buen diseño”, y a su vez permite evaluar no sólo los productos y mercancías que “circulan” en el mercado de bienes y servicios, sino además, nos permiten establecer los conocimientos, habilidades y actitudes que debemos fomentar en nuestros alumnos y poder evaluar el aprendizaje de éstos en las carreras de diseño industrial.

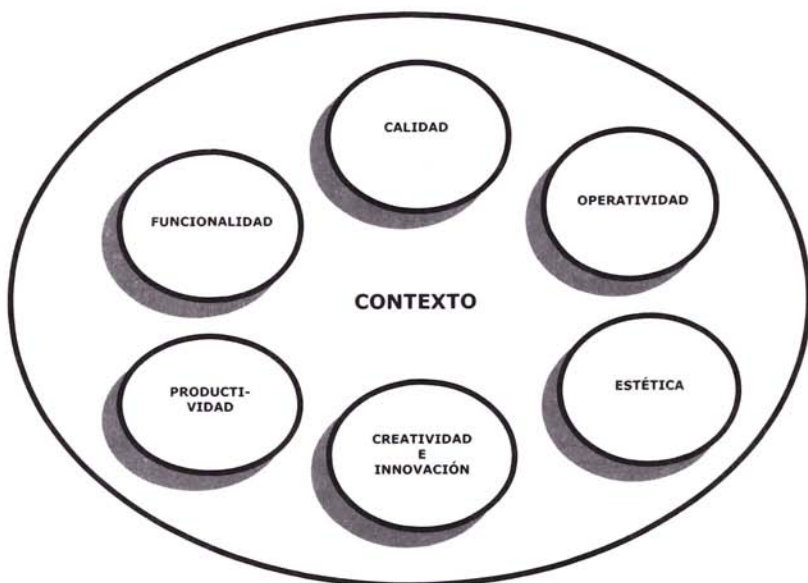
Tradicionalmente al diseñador industrial se le identifica como un profesional que aporta soluciones a problemas materiales, de necesidades identificadas en un contexto determinado. Estas soluciones parecen ser el resultado de un proceso creativo en el que surgen ideas, las cuales pueden materializarse gracias a un amplio dominio de la forma y a conocimientos técnicos sobre materiales y procesos de fabricación.

Sin embargo, la mayor aportación del diseñador Industrial no radica en esa habilidad, sino en su capacidad para interpretar los intereses y expectativas del grupo de mercado al que va dirigido su producto.

Intentando esquematizar los principales valores que se han asociado con la actividad del diseñador industrial, podemos decir que abarcan seis grandes rubros:

- CALIDAD
- FUNCIONALIDAD
- OPERATIVIDAD
- PRODUCTIVIDAD
- ESTÉTICA
- CREATIVIDAD E INNOVACIÓN

Estos seis rubros responden a un determinado contexto y se consideran generalmente como aquellos que permiten garantizar un “buen diseño”:



El peso específico que tiene cada uno de estos elementos se determina de acuerdo a la expectativa por parte del grupo de mercado al que va dirigido el diseño. La calidad del producto es fundamental en la actividad de diseño, en la medida en que el diseñador responde a las necesidades del consumidor con la generación de objetos de calidad, y en esa misma medida, tiene razón de ser su participación en el proceso productivo. Pero ¿Qué significa eso de "objetos de calidad"? ¿Existen características implícitas en el objeto que lo hace ser de calidad?, ¿Estas características son variables que dependen del contexto o, podemos determinar la calidad de un objeto por sus características funcionales, operativas, formales, ergonómicas o en su caso, los materiales y acabados con los que está elaborado?

Para aclararnos lo que llamamos "objeto de calidad", debemos partir de un acuerdo sobre lo que esto significa. El concepto de calidad de un objeto abarca dos dimensiones básicas: el grado de eficacia del objeto, es decir, la capacidad que tiene de resolver el problema para el que fue diseñado; y la eficiencia del objeto, que corresponde al uso adecuado de los recursos para el logro de los objetivos planteados. Lo anterior nos refiere a la relación de costo-beneficio, donde el beneficio debe ser y/o percibirse igual o mayor al costo. Esta relación no sólo aplica en el ámbito de mercado, sino que puede establecerse respectivamente en los aspectos funcionales, operativos, ergonómicos, etc.

Si consideramos el proceso por el que transita el diseño industrial, podemos observar que: en una primera etapa, al contar con una definición

clara de la necesidad que se pretende resolver y el problema de diseño implicado, se desarrolla un concepto y se aplica en la elaboración de un objeto que materializa una posible solución. Sin embargo, contar con un objeto que cumpla con todas las características que le permitan solucionar adecuadamente el problema de diseño y la necesidad expresada, no necesariamente garantiza que el objeto puede ser producido en volúmenes necesarios sin perder las propiedades del objeto original, o que sea muy costosa su producción o inadecuada para los recursos con que se cuenta.



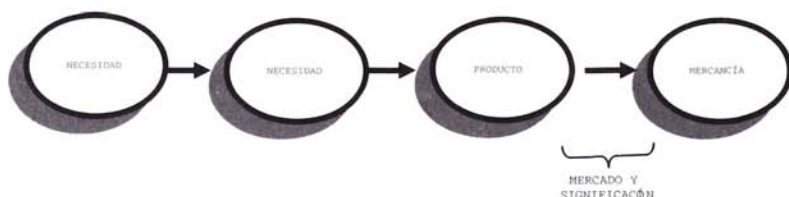
Cuando tomamos como referente único la necesidad aparente del grupo identificado como "usuarios", nos encontramos con el problema de que aunque el objeto diseñado resuelva los aspectos funcionales, operativos, formales, ergonómicos, etc., no necesariamente resuelve los aspectos de racionalidad en su producción; por lo que un objeto único, que satisface con toda precisión una necesidad enunciada, puede ser incosteable o técnicamente imposible para una producción en serie.

No obstante, la diferencia entre el objeto que "resuelve" necesidades, donde la preocupación gira alrededor de la materialización de un concepto, y el producto, donde los parámetros son establecidos por las características de los materiales y procesos de producción, obliga a que el segundo, en relación con el primero, sufra una serie de modificaciones que lo hacen más limitado que el modelo original.

La segunda etapa del proceso de diseño tiene como objetivo transformar al objeto en un producto, el cual cumpla con la mayor cantidad de características que ofrece el objeto original, pero que a la vez, permita su reproducción con la tecnología adecuada. La elección de la tecnología dependerá del volumen de producción y la inversión prevista en bienes de capital y mano de obra, así como en las características formales del objeto.



La tercera etapa en el proceso de diseño es la que permite que el producto sea demandado por el consumidor. Este producto debe convencer a quien lo compra de que podrá satisfacer las necesidades que éste tiene o cree tener, y que por lo tanto entra como prioridad en su consumo. Este proceso permite que el producto se convierta en mercancía.



Pese a que en el proceso integral de diseño he planteado la existencia de tres etapas, con procesos diferenciados y que buscan objetivos particulares, no se encuentran aislados entre ellos, ni son uno consecuencia del otro de manera lineal. Es decir, que el desarrollo y materialización de un concepto que permita solucionar una necesidad expresa, no sólo responde a las características propias de la configuración del objeto, sino a ciertas condiciones preestablecidas de producción y a las demandas del grupo de mercado al que va dirigido.

La constatación de que las áreas de producción y operaciones de una empresa industrial o de servicios no actúan aisladas del resto de la organización, nos permite decir que la calidad sólo se logra cuando toda la empresa está decidida y claramente orientada a alcanzarla. No se pueden lograr niveles óptimos de calidad si la organización no cuenta con el apoyo total de la dirección y con la colaboración debidamente orientada y centrada en la calidad de las demás áreas. El carácter sistémico de la

relación entre los diferentes factores que intervienen en la producción de bienes y servicios, provoca que cualquier modificación en alguno de éstos afecte al conjunto de la empresa y a la obtención de los niveles de calidad deseables. Si consideramos que la calidad no sólo se construye en las distintas fases y procesos que intervienen directa o indirectamente en el diseño, la producción y/o prestación del producto o servicio, sino que además, la definen y evalúan los consumidores, usuarios o clientes, entonces debe garantizarse la calidad del uso, consumo y apropiación de los productos o servicios cuando ya están en manos de los usuarios.

Aunque la calidad no es un concepto único y aplicable de manera universal, éste sí aplica tanto en la producción de bienes como de servicios, y aún reconociendo sus diferentes matices, podemos identificar dos criterios comunes en la obtención de la calidad; según la naturaleza de cada programa, institución o empresa, el peso y la importancia de cada uno de estos criterios pueden ser distintos, pero los dos deben tomarse en cuenta y complementarse entre sí:

1. EFICACIA

En su esencia la noción de eficacia se refiere a la medida en que se logran los propósitos, o también a la coherencia entre los resultados, las metas y los objetivos, (De la Orden, 1988). Aunque con ello no se pueda calificar como bueno o malo un producto o servicio, éstos serán eficaces o efectivos según la proporción de metas que alcance o cubra satisfactoriamente. La palabra clave asociada a la eficacia es "éxito".

La determinación de los indicadores para medir la eficacia, se apoya fundamentalmente en al *evaluación del producto, tomando como instancia* de referencia las metas y objetivos del sistema o de la institución o empresa. La dificultad aquí proviene de contar con una claridad en las metas y objetivos, tanto desde la óptica endógena como exógena y las coincidencias entre éstas.

2. EFICIENCIA

El núcleo del concepto de eficiencia estriba en la forma de usar los recursos. Se es eficiente en la medida en que se aprovechan al máximo los recursos disponibles. La eficiencia será pues, la coherencia entre los procesos, los medios y los resultados (De la Orden, 1988).

Por recursos se debe entender aspectos mucho más amplios que sólo el rubro "dinero": se incluyen aspectos como personas, talentos, capacidades, tiempo, infraestructura, etc. La palabra clave asociada a la eficiencia es "rentabilidad". La eficiencia por sí sola es un criterio pobre o al menos,

insuficiente. La eficiencia necesariamente ha de supeditarse al logro de los propósitos.

Las mercancías se presentan como satisfactores de necesidades tangibles e intangibles, ya que no basta con que tengan un buen desempeño funcional y operativo, sino que deben considerar los valores estéticos, culturales y sociales, así como responder a las expectativas psicológicas y simbólicas; todo esto dentro de un marco de competencia de mercado.

Si aceptamos que las mercancías que diseñamos satisfacen necesidades tangibles e intangibles, que son determinadas por la demanda de un grupo de consumidores potenciales, podemos decir que la calidad de esas mercancías estará acotada no sólo por la eficacia y eficiencia de la misma, sino además, por lo adecuado de la respuesta al contexto al que va dirigido. Por lo tanto, el concepto de calidad, asociado al objeto, depende directamente del contexto al que va dirigido y a las expectativas del consumidor de ese grupo de mercado, por lo que podemos tener varios objetos diseñados para satisfacer necesidades equivalentes, con características funcionales y operativas distintas, producidos en materiales y acabados diversos, pero que cada uno responde adecuadamente a la demanda expresa del "nicho de mercado" al que va dirigido y por lo tanto, son objetos de calidad.

La calidad no es un atributo de los objetos ajeno a su desempeño en el mercado y al grupo de consumidores al que va dirigido, por lo que el utilizar tecnologías sofisticadas, o materiales valiosos en la elaboración del objeto, no garantiza *"a priori"* que sea de calidad, sino que depende del nivel de satisfacción por parte del consumidor.

No obstante, el resolver los aspectos que requiere la configuración adecuada de un objeto que responda a una necesidad, o la posibilidad misma de producir ese objeto, no garantiza que el producto cuente con una demanda en el mercado. Esto nos lleva a cuestionarnos sobre cuáles son las condiciones que requiere el producto para poderse convertir en una mercancía deseable, que sea adquirida por un grupo de personas que consideren dentro de sus prioridades de consumo que ésta es una de ellas.

Lo anterior hace evidente que no sólo es necesario pretender satisfacer las necesidades que dan origen al diseño de la mercancía, sino que también se requiere satisfacer las expectativas del comprador y del usuario (que no siempre es la misma persona), y que tienen que ver más con sus valores e intereses.

La importancia que el diseñador le da a los valores de los demás tiene una correspondencia directa con la importancia que le da a sus propios valores. Es posible diseñar para personas que tienen valores diferentes a los de quién diseña, siempre y cuando no vulneren la propia integridad del diseñador.

El producto al llegar al mercado genera en el usuario varias expectativas, ya que además de la funcionalidad del objeto, el usuario busca

establecer con él, asociaciones tanto de status como psicológicas, que le permitan identificarse con las formas de comportamiento de la clase social a la que pretende pertenecer, generando así un deseo por consumir ese producto.

El concepto de valor es una noción compleja que obedece a una combinación singular en la persona de cada ser humano de un conjunto variado de factores. En cada valor o en cada acto de valoración intervienen al menos tres elementos:

- ☉ Aquello que se prefiere o aquello que se rechaza.
- ☉ Una persona que toma decisiones y elige.
- ☉ Un contexto en el que tiene lugar la actividad y que influye, modela e incluso determina.

En general los valores están caracterizados por:

- ☉ Ser percibidos y estimados a través de operaciones sentimentales.
- ☉ Poseer bipolaridad. Preferir o rechazar un valor supone la existencia de polos opuestos con grados más o menos diferenciados.
- ☉ Producen reacciones en las personas. Ante ellos es imposible adoptar posiciones de neutralidad y en el proceso mediante el cual se opta por ellos, se originan modos concretos de reaccionar ante los mismos.
- ☉ Se presentan en jerarquía, mediante la cual unos valores son preferidos a otros y *caracterizan de un modo especial a cada individuo: valores materiales, intelectuales, éticos, estéticos, religiosos...*
- ☉ Pueden ser realizados o conseguidos, descubiertos o incorporados permanentemente a nuestras actitudes.
- ☉ Forman parte de nuestras actitudes junto al componente afectivo de las mismas.

En suma, los valores están ligados indisolublemente a la existencia humana y poseen una doble dimensión, objetiva y subjetiva al mismo tiempo. Objetiva en cuanto que los valores son fines, metas y objetivos que generan una conducta puntual o permanente del individuo *hacia su realización*. Y subjetiva porque los valores son creadores de afectos, sentimientos, deseos y motivos, o si se prefiere, de una singular energía emocional que impulsa nuestras acciones.

El hombre crea el valor con su agrado, deseo o interés. La vivencia valorativa expresada en el placer, deseo e interés, no capta el valor sino lo crea. Es verdad que valoramos muchas cosas porque producen placer, y por

lo general, las cosas que causan dolor o repugnancia se clasifican en ámbitos de desvalor.

Un profesional del diseño imprime en sus creaciones sus propios valores y los de la empresa para la que trabaja, y aunque los valores que conforman al diseñador en buena parte son producto de su contexto familiar, social y cultural, también adquiere valores en su formación a lo largo de su educación básica, media superior y superior, siendo en ésta última donde adquiere una serie de referentes y valores de carácter ético-profesional.

Sin embargo, es necesario diferenciar entre un proceso valorativo y una evaluación, aunque son procesos similares y la valoración también permite la toma de decisiones, responde a apreciaciones sobre diversos valores generalmente de carácter personal y que no son sistemáticas. Es importante tomar en cuenta las valoraciones que se pueden realizar sobre las mercancías por parte de los consumidores, ya que éstas se encuentran ancladas a sus prioridades e intereses, y representan el principal motor que provoca el "deseo" y la compra de la mercancía.

El diseñador, aunque también valora, tiene una serie de responsabilidades y un papel que debe asumir durante el proceso de diseño, por lo que requiere llevar a cabo una serie de evaluaciones sistemáticas con el objetivo de tomar decisiones.

Durante el proceso de diseño se requiere tomar decisiones que afectan la configuración integral de la mercancía, y por lo tanto se requiere contar con sistemas de evaluación que nos permitan contar con los elementos para orientarlas.

Para poder evaluar la calidad de un producto, considerando los criterios de eficacia y eficiencia, es necesario referirlos a los juicios de valor que establece el consumidor y que se reflejan en las demandas al satisfactor en los diferentes nichos de mercado. Para cada grupo de consumidores la calidad del producto, aun considerando los criterios de eficacia y eficiencia, será muy distinta, debido a que sus prioridades y juicios de valor también lo son.

Los procesos de diseño nos permiten transitar de una necesidad manifiesta a una demanda en el mercado que permite que el diseñador industrial materialice conceptos en objetos integralmente resueltos, para entrar en un segundo proceso de resolución técnica que le permita producirse sin sacrificar demasiadas características del objeto original y entrar en un tercer proceso que permita responder a las demandas y expectativas del consumidor. Lo anterior resulta muy complejo debido a que el concepto que se genera sobre la mercancía condiciona de origen la concepción del objeto.

Al esquematizar los procesos de diseño como los he descrito anteriormente, no se descarta que dentro del oficio mismo del diseñador industrial, se requiere de una secuencia sistemática de trabajo que se apegue

a la estructura del método científico y que se ve reflejada en la elaboración de un planteamiento general de la problemática de diseño en la que se incluye la recolección de información, análisis diversos y el planteamiento del problema de diseño, una segunda etapa identificable como propuesta de una hipótesis de solución y una tercera etapa de instrumentación y resolución proyectual.

Sin embargo, el proceso de trabajo basado en el método científico lo podemos identificar en la mayoría de las profesiones cuyos objetivos se basan en la resolución de problemas, por lo que el proceso es válido tanto para un psiquiatra que hace un diagnóstico sobre su paciente, basado en una serie de informaciones obtenidas de diversa maneras, lo que le permite establecer claramente el problema a resolver, una etapa de hipótesis de solución y una aplicación del tratamiento seleccionado que incluye terapias y fármacos diversos.; el interés del médico psiquiatra es resolver la problemática detectada en el paciente. De la misma manera el proceso puede aplicarse a un abogado, a un médico cirujano, a un administrador o a un ingeniero en sus diversas áreas, etc.

Diseñar implica contar con habilidades de oficio y poderlas aplicar de manera sistemática para resolver un problema, pero los procesos del diseño son los que permiten pasar de un concepto a un satisfactor objeto-producto-mercancía que responda a las expectativas integrales del consumidor, que en muchas ocasiones no se identifica en nada con nosotros.

Diseñar mercancías nos lleva a replantearnos la idea de que el diseñador industrial trabaja sólo con productos que se materializan, ya que en muchas ocasiones la frontera entre lo tangible y lo intangible o entre los productos y los servicios no es tan evidente al momento en que el consumidor valora los satisfactores que adquiere. El éxito de muchas mercancías se debe más a su posibilidad de dar un servicio e integrar el objeto como parte del mismo, y aunque nuestra responsabilidad como diseñadores sigue siendo la configuración material del objeto, no podemos ignorar las condicionantes que se establecen al introducirlo en el mercado.

PARA FINALIZAR

Sobre los procesos que se encuentran ligados a la actividad del diseño hay mucho que avanzar, y que acotar fuera de mitos y costumbres que hemos ido arrastrando a lo largo de la existencia de nuestra profesión. Es importante que la formación en diseño industrial se base en formar individuos competentes que integren adecuadamente los conocimientos que adquieran en la carrera y a lo largo de toda la vida, las habilidades que

necesitan aprender "haciendo", y las actitudes y valores que les permita ser íntegros y solidarios con el desarrollo sustentable de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

- ACHA, Juan. *Introducción a la Teoría de los Diseños*. Editorial Trillas. México, 1988.
- ALDERFER, C.P. *Existence, Relatedness and Growths: human needs in organizational settings*. Free Press, New York, 1972
- ARANA ENCILLA, Martha; Batista Tejeda, Nuris. () *La educación en valores: una propuesta pedagógica para la formación profesional*. Cuba, 2000
- DUPONT, J.B., GENDRE, F., BERTHOUD, S., DESCOMBES, J-P. *Psicología de los intereses*. Editorial Herder, Barcelona, 1984.
- ELIAS, Norbert. *El Proceso de la Civilización*. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1989
- FABELO, J. *Práctica, conocimiento y valoración*. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 1989.
- FRONDIZI, Risieri. *¿Qué son los valores?*. Fondo de Cultura Económica. Breviarios No.135, México, D.F. 1995.
- MARINA, José Antonio; López Peñas, Marisa. *Diccionario de los sentimientos*. Ed. Anagrama D.L., Barcelona, España, 1999.
- KOENES, Avelina. *Gestión de la Calidad Total*. Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1996.
- DE LA ORDEN, A. , *La calidad de los centros educativos, asuntos para un congreso; la calidad de la educación*. Bordón, Vol. 40, Nº. 2, 149-161. 1988
- PIRSIG, R.M. *Zen and the art of motorcycle maintenance: an inquiry into values*. Corgi, Londres, 1976.
- SCRIVEN, M. *Evaluation as a Paradigm for Educational Research*, , , en House, E.R. *New Directions in Educational Evaluation*. The Falmer Press. London, 1986
- STUFFLEBEAM, D.L. y SHINKFIELD, A. *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Paidós/MEC, Barcelona, 1987. .
- SUMMERS, Gene F. *Medición de Actitudes*. Editorial Trillas, México, 1978.

MENTIRAS Y VERDADES

MARTÍN CLAVÉ ALMEIDA



REFLEXIONES EN TORNO A LA FORMACIÓN DE LOS DISEÑADORES EN MÉXICO

CELEBRO LA INICIATIVA DE congregar a los egresados de esta casa de estudios y a otros profesionistas para conmemorar los primeros 30 años de existencia de nuestra CASA ABIERTA AL TIEMPO: no sólo para festejar esa fecha, sino para detenernos en el camino y juntos reflexionar sobre los logros y también sobre lo que cada uno de los aquí invitados considera que puede aportar para mejorar la calidad de la enseñanza del diseño.

Entiendo que debemos hablar sobre el proceso de diseño y, para llegar a ello, me parece necesario esbozar un panorama somero de la situación actual del diseño en México, planteando aquí y allá lo que considero mentiras y verdades que se dan en el ámbito del diseño y que nos marcan en nuestro quehacer diario. Mi propósito es únicamente presentarlas para su reflexión, esperando que su exposición conduzca a un debate productivo para todos.

Para hacer ese pequeño análisis me serviré de los tres pilares que soportan la estructura de la profesión, según lo postulado por los tres consejos mundiales de diseño, es decir, el ICSID (*International Council of Societies of Industrial Design*), el ICOGRADA (*International Council of Graphic Designers Association*) y el IFI (*International Federation of Interior Designers*). Esos tres pilares son la formación, la profesión y la promoción.

LA PROMOCIÓN

Quizás el pilar más débil de los tres en México sea el de la *promoción*. Esto se debe en gran parte a la relativa juventud de las profesiones del diseño como tales; también a la dificultad de formar asociaciones y grupos unidos para el fomento de la cultura y desarrollo del diseño en nuestro país, y al individualismo y la poca credibilidad en las instituciones.

Durante mucho tiempo la promoción del diseño en México ha sido labor de las revistas, que nacen como resultado del entusiasmo y la dedicación de personas emprendedoras y que en la mayoría de los casos, por la escasez de lectores y el malinchismo, van desapareciendo. Aquí va una de las verdades que he de retomar más adelante: prácticamente no hay críticos,

escritores, reporteros o ensayistas de diseño. Hojeando una revista de diseño uno se percató de que los autores son pocos y a veces los mismos en dos y tres artículos del mismo ejemplar. Por otro lado, los escasos libros publicados, difícilmente fueron dictaminados y con frecuencia se trata apenas de trabajos de escritorio que organizan la información ajena, sin aportación personal, ni crítica que los pueda definir como productos originales y propositivos.

En este punto quiero resaltar que si bien la carencia que padecemos de diseñadores escritores no es imputable a la universidad, pues la arrastramos desde la primaria, sí podría corregirse de alguna manera en las aulas universitarias. Romper este círculo será difícil mientras continuemos pensando y transmitiendo a los alumnos que la actividad única y preponderante de un diseñador es la de proyectar objetos, imágenes o textiles para ser reproducidos en serie. A mi juicio, si el diseño no es todavía visible en nuestro entorno, se debe en mucho a que privilegiamos el hacer y descuidamos el pensar. Tenemos que fomentar la verbalización y el análisis crítico, no sólo de los objetos, sino también de los textos que leemos.

Al igual que en otros países, los diseñadores hemos tratado de conseguir apoyo del gobierno para dar a conocer al público en general los beneficios que puede aportar el diseño al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, al igual que a la economía del país.

De esa manera, y por iniciativa y propuesta del Codigram, se creó el CENTRO PROMOTOR DE DISEÑO MÉXICO, que abrió sus puertas en 1994 bajo el patrocinio del Banco Nacional de Comercio Exterior. Este centro adolece de los mismos defectos que tuvo el Centro de Diseño del IMCE, bien identificados en la propuesta original del Colegio y que luego fueron *ignorados para su creación*. El Colegio mismo fue totalmente excluido de su establecimiento. Es decir, se trata de un centro que diseña y no uno que promueve el trabajo de los diseñadores independientes, dejando al cliente la posibilidad de escoger a quien considere idóneo; en el mejor de los casos, un organismo apoyado por el estado que lejos de promoverlos, hace competencia desleal a los diseñadores profesionales.

Parece increíble que el primer gran evento del CENTRO PROMOTOR DE DISEÑO MÉXICO fuera la inauguración de una gran exposición de productos de diseñadores españoles, que además tuvo como sede el Banco Nacional de Comercio Exterior; lo que naturalmente dio como resultado que los industriales mexicanos hicieran contacto no con los diseñadores mexicanos, sino con los catalanes.

Desgraciadamente una situación análoga está por repetirse en diciembre próximo, pues los catalanes ya convencieron a los diseñadores de Jalisco de su superioridad.

EL DISEÑO VENDE



¿Como desarrollar un producto exitoso? Casos de Estudio basados en la experiencia Catalana

CONFERENCIAS

30 nov Promoción del Diseño: Mai Felipe
Diseño Editorial: Mario Esquenazi

1 dic Diseño de Producto: Costadesign
Diseño Multidisciplinario: Llusca Design

FIESTA DE DISEÑO

Diciembre 3

Opciones	
1 día de conferencias	\$ 1800
2 días de conferencias	\$ 3000
Fuente de Diseño	\$ 1200
Paquete Completo	\$ 4000

Los Boletines están a la venta en la coordinación de las carreras de diseño de las siguientes Universidades: ITESO, UAG, TEC, UDO

mayores informes en:
www.dicojal.com

GUADALAJARA CATALUÑA / FORO 2004 - GUADALAJARA, JAL. - CLUB DE INDUSTRIALES - NOV 30 A DIC 03



Yo sólo agregaría una palabra a la cabeza del magnífico cartel: “*El Diseño CATALÁN Vende*”

La promoción del diseño también la han hecho varias asociaciones de diseñadores, grupos e individuos, mediante eventos, encuentros, congresos e incluso a través de la red. En virtud del poco espacio no los nombraré, pero cabe señalar que con entusiasmo y tenacidad han ido logrando avances en la difusión de la profesión.

LA PROFESIÓN

Desde su fundación en 1975, el Colegio de Diseñadores Industriales y Gráficos de México, A.C. (Codigram), ha tenido altas y bajas, a tal grado que durante diez años —de 1985 a 1995— careció de existencia legal; lo mismo ocurrió de 1997 a 2004, con los últimos dos consejos directivos que nunca se dieron de alta ante la Dirección General de Profesiones. Es innegable que aunque algunos consejos directivos trabajaron sin su contraparte legal, lograron avances en la promoción de nuestro quehacer,

organizando congresos, concursos e incluso publicaciones que en su momento abrieron nuevos derroteros en la visibilidad y cohesión de la profesión en México. Ahora esperamos que el ave fénix de Arabia resurja de sus cenizas.

A partir de la fundación del *CODIGRAM* se organizaron colegios en Puebla, Querétaro, Oaxaca, Jalisco y Yucatán. A su modo, cada uno de ellos ha hecho y hace lo posible por agregar fuerzas y promover el diseño en México; todos ellos, como únicos organismos de representación legal de los profesionistas, han tratado de hacer lo más posible por la promoción del diseño ante el gobierno y la iniciativa privada; pero tienen todavía mucho camino por andar para lograr sus objetivos.

Otra verdad es que en las escuelas de diseño no se explica a los futuros profesionistas la importancia que tiene para ellos, así como para el gremio y la profesión, pertenecer, colaborar y mantener vivo al colegio.

En la medida en que se logre la participación de una mayoría de colegas dentro del colegio, éste podrá dictar las pautas legales para impedir el uso y abuso del diseño por parte de operadores que no tienen la formación necesaria para llevar a cabo el trabajo profesional, así como reglamentar los concursos y otros eventos relacionados con la profesión.

LA FORMACIÓN

Aunque yo personalmente considero éste como el pilar más sólido del diseño en México, es aquí de donde parten todos los aciertos y errores de nosotros los diseñadores “profesionales”.

A mi juicio la formación de diseño, impartida por las universidades mexicanas, es de alta calidad, y ello se evidencia simplemente por todos aquellos diseñadores que hemos encontrado trabajo en el extranjero. Algunos hemos vuelto, pero otros más se han quedado en otros países dado que su trabajo es altamente reconocido y encuentran campo abierto para sus propuestas y desempeño.

Si bien es un orgullo saber que nuestros colegas trabajan bien en el extranjero, también es preocupante para México que nuestros egresados entreguen su talento a otras comunidades, cuando bien podrían ser generadores de empresas mexicanas al servicio de sus propios intereses y del país.

En el título que me otorgó esta magnífica universidad va implícita una mentira que, por piadosa, es subestimada e incluso resaltada por muchos de mis colegas que defienden un paradigma poco aplicable en nuestro país: diseñador industrial, el papá de los diseños o el más elegante e importante. Mi pregunta a 23 años de distancia de mi egreso de la UAM sería: ¿Es que en México tenemos industria?

No es un secreto que otros países estuvieron en las mismas condiciones que tenemos en México ahora y que los inventores de la industria fueron los arquitectos, ingenieros y “diseñadores”. Más adelante retomaré el tema, pero me importa recalcar aquí que en el caso de Italia la carrera universitaria de diseño industrial se inició en Milán en 1992; en México la Universidad Iberoamericana la estableció en 1961: ¡31 años antes!

Desde mis tiempos de estudiante no he dejado de escuchar a los diseñadores industriales celebrar su supremacía sobre los demás diseños; algo así como los arquitectos contra los diseñadores, y los ingenieros sobre aquéllos. Sin miedo a equivocarme, puedo afirmar que los diseñadores gráficos y los diseñadores textiles, están haciendo más diseño industrial del que nos imaginamos, ya que sus productos (un envase para talco, un empaque de jabón o bien un lote de telas) se reproducen por cientos de miles de piezas; mientras que nosotros, los “papás de los pollitos”, en nuestra mayoría dependemos de los artesanos (*stands* para ferias y exposiciones, exhibidores para punto de venta y uno que otro producto hecho a pequeña escala). Conste que no afirmo que *todos*, pero temo que ese sea más o menos el panorama general actual.

Aquí es dónde creo que tenemos que reflexionar sobre la formación de los diseñadores para el futuro. Estoy convencido, y mis años de trabajo profesional en el extranjero me lo han demostrado, que todos aquellos que llegamos a la educación superior (algo así como el 1% del total de la población) tenemos un concepto erróneo de nuestra realidad como país, y aquí comparto la visión de Guillermo Bonfil Batalla, en cuanto a que todos nosotros pertenecemos o queremos pertenecer al *México imaginario*¹, evitando en lo posible voltear hacia ese gran *México profundo* que nos avergüenza y que no quisiéramos ver.

Desde mi punto de vista todos nosotros hemos sido suavemente colonizados por nuestros maestros, quienes a su vez lo fueron antes. Es increíble que hasta el día de hoy, no hayamos logrado tener una identidad propia como mexicanos, y sin embargo, es patético asistir a las fiestas del 16 de septiembre en los consulados o embajadas de México, para ver los excesos de patrioterismo de quienes no hacen más que hablar mal y avergonzarse de ser mexicanos los restantes 364 días del año.

En fin, queremos ser suizos y sentirnos en el primer mundo por decreto presidencial. Como dato anecdótico diré que a partir de nuestro pomposo ingreso a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), por antojo del presidente Salinas de Gortari, hemos perdido todos los apoyos que recibíamos de otras naciones, no sólo para programas

1. BONFIL-BATALLA, G. *México profundo, una civilización negada*. Editorial Grijalbo, México, 1994.

de desarrollo industrial y comercialización, sino también para necesidades tan elementales como los desayunos escolares.

En esa tónica, desarrollamos los planes de estudio partiendo de la base que debemos comportarnos como lo hacen los *gringos* o los europeos, dado que nuestra historia y modo de ser, no son "lo que deberían". Recientemente, discutiendo con algunos profesores sobre el contenido de una materia para diseño industrial, que ante todo planteaba el estudio de los movimientos artísticos y de diseño de Europa, uno de ellos me explicó enojado y preocupado que ese contenido era indispensable, pues era una verdadera vergüenza que nuestros alumnos no conocieran la silla Barcelona; a lo que respondí que me parecía más dramático que no supieran en qué país viven.

Imagino que más de uno, entre ustedes, ya me habrá clasificado entre los retrógradas o bien como el típico "comunista trasnochado". Lo que me sucede es que habiendo viajado por el mundo en representación de los diseñadores italianos y otras veces en representación de los mexicanos; a pesar de hablar correctamente el castellano, el inglés o el italiano, e ir siempre, hasta en domingo, vestido de traje y corbata, me descubren "las plumas".

Durante mis 10 años de estancia y trabajo como diseñador en Italia, quienes me rodeaban me fueron abriendo los ojos respecto a las diferencias culturales que cada individuo perteneciente a un grupo humano no puede ocultar; lo que yo llamo en nuestro caso "las plumas". Por ejemplo, al momento de decidir sobre los colores de algún cartel o composición, alguno de mis colegas decía: "Que los escoja y acomode el Martín". Ante mi asombro, divertido agregaba: "Sí, él los acomoda de una forma muy curiosa." Claro que es cierto que somos diferentes: basta llegar a España para que a los dos minutos, aunque hablemos castellano y seamos exalumnos de la escuela de ceceo de Puebla, nos descubren lo mexicano.

Ahora bien, si nuestro origen es tan evidente; si en el extranjero somos tan respetados por nuestros conocimientos, esfuerzo, dedicación y talento, al igual que nuestra cultura, ¿Por qué aquí nos lavamos con jabón Camay para blanquearnos y tal vez llegar a ser gringos? ¿Cómo transmitir a nuestros alumnos ese orgullo por nuestra cultura viva, que no es ni española, ni india, sino simplemente mexicana? En pocas palabras, ¿Cómo vamos a querer a la novia si no la conocemos? (la novia obviamente es México). No hay espacio aquí para ejemplificar abundantemente sobre nuestras costumbres y modo de ser (nuestra cultura). Baste decir que en México no comemos judías verdes o moros y cristianos (hace mucho dejamos de ser canibales); simplemente comemos en náhuatl: ejotes, tamales, nopales, aguacates, cacahuates, camotes, chayotes, chocolates, quelites, pozole, tejocotes, zapotes, que se preparan en comales, metates y molcajetes.

¿Cómo hacer que nuestros alumnos conozcan a la novia, para que se enamoren de ella, si continuamente estamos devaluándonos a nosotros

mismos? Basta ver los carteles de un congreso común y corriente de diseño para notar que, como gancho, la planilla mayor (yo diría "la llama marchante") la constituyen invariablemente los extranjeros. Inmediatamente se supone que por ser españoles, gringos o alemanes *nos van a decir la neta*, pues ellos vienen de los países "desarrollados" y sí saben. Es divertido buscar los antecedentes de algunos de esos personajes a los que acuden hordas a escuchar, para descubrir que ni los conocen, ni los reconocen en su país. En cambio, si no hay extranjeros como ponentes, no vale la pena asistir. "Nadie es profeta en su tierra", decimos para consuelo.

Continuando con la mentirita del diseño industrial, las expectativas de trabajo con que nos ilusionamos durante la carrera, y luego en la práctica profesional, invariablemente se desvanecen poco a poco ante nuestra realidad. Desde luego, y ya lo mencioné anteriormente, hay quienes se entregan voluntariamente y de corazón al servicio de las transnacionales que nada tontas, contratan "Mártines" que les ayuden a acomodar colores y formas que ayuden a vender sus porquerías en este supuesto mercado de tercer mundo. Otros egresados, al ver esfumarse el sueño de trabajar para la Sony, la Philips o la Ferrari, de plano abren su taquería y se olvidan del problema. Algunos otros ni siquiera se presentan en un despacho y optan por la vía corta de entrar inmediatamente a dar clases (desempleo encubierto) y así resolver su existencia.

Conste que no juzgo a nadie y creo que cada quien tiene el derecho de buscar "la chuleta" de la manera que le parezca más efectiva, y sin embargo, no deja de preocuparme *qué pasará con este país si seguimos en las garras de un gobierno presidido por la Diana* (así le llaman ahora al botitas de Fox, ya que no sabe a qué le tira, pero da las nalgas al norte) y bien cimentado con los supuestos industriales y la gente del dinero, cuyos intereses son los mismos: perpetuarse en el poder y vivir en la opulencia a costa de cualquier otra cosa.

Por qué no organizar nuestros planes de estudio tratando de encontrar esas características distintivas que nos definen y hermanan, y así cerrar la brecha entre los mexicanos, que es más aparente que real, con el fin de buscar alianzas para la creación de empresas productivas que generen empleos y ganancias.

La fórmula más antigua, y que ha demostrado con creces su fracaso, es la de "ayudar" a los artesanos. Cada universidad se erige en salvadora de alguna comunidad a la que habrá que sacar de la pobreza, la "ignorancia" y el "atraso", mediante la mano salvadora del diseño.

Es interesante constatar que la percepción que tenemos de indígenas y campesinos, así como del modo de "ayudarlos", es la misma que tuvieron la iglesia y sus misioneros. Ahora no fundamos misiones para catequizar, ahora vamos a predicar con la palabra salvadora del diseño y el progreso.

Los artesanos de las comunidades rurales, y en algunos casos urbanas, fabrican los objetos útiles y herramientas necesarios para ellos y las comunidades de sus alrededores, por eso los hacen de determinada forma, con los materiales a su alcance y con los procesos apropiados para ello. Los artesanos son los herederos de más de mil años de inteligencia acumulada². Cuando llegan los diseñadores “mesías” a las comunidades, llevan en la mente su mercado completamente diferente, y tratan de imponer su visión, en el mejor de los casos, convenciendo a los artesanos de su sabiduría y de la pertinencia de fabricar tales o cuales objetos para la venta en mercados de la élite. Lo malo es que se nos olvida que además del diseño, cualquier producto requiere de empaque, distribución, publicidad y lugar de comercialización en un mercado determinado. Claro que pensamos que de eso se encargará Chente Fox, puesto que hace poco anunció con bombo y platillos que ya había mandado poner computadoras en Los Altos de Chiapas, para que los indígenas pudieran captar las demandas del mercado a través de la Internet.

Asimismo, parece que las universidades nos hemos olvidado de que existen otros miles de artesanos que no son indígenas, ni campesinos, y a veces ni pobres. Me refiero al ejército de torneros, carpinteros, alfareros, herreros, talabarteros, plateros, impresores, costureras y otros oficiales que tienen grandes conocimientos y habilidades, y sobre todo, que piden a gritos que se les dé la oportunidad de trabajar; esos que en el pasado eran autoempleados, pero a quienes ahora han convencido de que estudiando una carrera universitaria alguien los contratará.

Recomiendo a ustedes, y a sus alumnos, acercarse a los libros de Gabriel Zaid, quien —sin ser diseñador— entiende que a través del diseño (aún cuando no lo menciona por su nombre) se puede cambiar el rumbo de nuestro país³.

Si leemos atentamente y no de manera superficial, como lo han hecho nuestros hombres “copy-paste” en sus libros celebrativos sobre la historia del diseño, los manifiestos de la Bauhaus o de otros movimientos europeos, descubriremos que ellos estaban pasando por una etapa histórica muy similar a la nuestra; es decir, con una gran cantidad de personas capaces de producir bienes, pero carentes de capital o simplemente de proyectos viables y económicamente redituables. Pero desgraciadamente nos hemos quedado en la anécdota y no buscamos analogías que nos abran los ojos para ver las inmensas posibilidades que tenemos por delante si logramos esa unión entre los dos México a través del diseño.

2. CLAVÉ-ALMEIDA, M. Las Formas y los Contenidos. En Novelo, V. (Ed). *Artífices y artesanías de Chiapas*. CONACULTA-CONECULTA Editores, México, 2001.

3. ZAID, G. *Hacen falta empresarios que produzcan empresarios*. Siglo XXI Editores, México, 1996.

Aquí mi crítica no va tanto a la metodología del diseño, que de alguna manera es similar en todas las universidades, sino al enfoque que nos dieron y damos sobre el concepto del quehacer del diseñador en la escuela, orientándolo únicamente al oficio del hacer.

Actualmente un diseñador mexicano sin restridor se siente y es mal visto por sus colegas; como si un diseñador que no proyecta no sirviera. Me pregunto si no sería tarea de un diseñador, por ejemplo, el decidir qué mobiliario debe comprar un hospital, dado que nadie como él tiene los instrumentos de análisis de los objetos para decidir si serán cómodos, ergonómicos, resistentes, duraderos y pertinentes en precio para su función.

En muchos casos seguimos encerrados en nuestra burbuja, y eso tiene su origen en las universidades.

No niego que en la UAM, en mi época de estudiante, se diera mucha importancia a la parte social de nuestra profesión; sin embargo no tuvimos la oportunidad de construir una visión de la realidad menos maniquea y más profunda con respecto a nuestra cultura. Afortunadamente, en esa misma perspectiva encontramos algunos colegas que están en la búsqueda de comprender y compartir sus conocimientos sobre ese intangible quehacer del diseño y sus protagonistas. Uno de ellos es Fernando Martín Juez, quien con la publicación de su libro *Contribuciones para una antropología del diseño*⁴ nos invita a reflexionar sobre nuestro quehacer e introducirnos en la transdisciplina para afrontar el diseño de manera más profunda.

Reitero la importancia de la lectura y la inclusión de profesionistas de otras disciplinas que nos ayuden a mirar nuestro entorno con ojos más realistas, y a nuestra profesión como parte de un sistema encaminado a la creación de mejores condiciones de vida, creación de empleos y riqueza para nosotros y nuestros compatriotas.

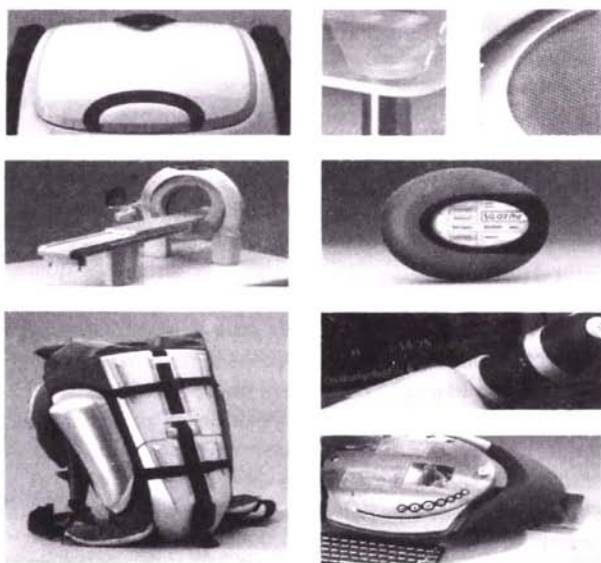
Nos faltaron muchas herramientas: somos capaces de proyectar y hacer objetos, pero no sabemos cómo venderlos, cómo cobrar, cómo organizar nuestro despacho, con quién aliarnos para sentar las bases de una nueva industria que se genere con nuestra gente, con nuestros recursos, con nuestra tecnología para desarrollarla y nuestro esfuerzo proyectual en beneficio de todos los interesados, incluido por supuesto, el consumidor. Tenemos que preocuparnos más por formar diseñadores que sepan cómo entrar al circuito de las mercancías y los servicios no como empleados, esperando la llamada de las transnacionales, sino como líderes de proyectos productivos, viables, redituables y con la conciencia de que la diferencia entre los fabricantes (miles en México) y los empresarios (pocos en nuestro

4. MARTÍN-JUEZ, F. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Gedisa Editores, Barcelona, 2002.

país), se encuentra en que estos últimos asumen un riesgo al innovar, proponer y comercializar sus productos.

Es indispensable integrar a los que saben de negocios para que nos enseñen los mejores esquemas financieros, contables, de administración y comercialización, para formar alianzas con esa multitud de artesanos "urbanos" que ya mencioné, compartiendo juntos el riesgo para mutuo beneficio.

PremioBraun México 2005

BRAUN

Bienvenido el Premio Braun a México; qué lástima que casi todas las universidades del Distrito Federal apoyen a una fábrica alemana de rasadoras en problemas, que utiliza sus concursos para conocer nuestro modo de ser, concebir y diseñar, y para indirectamente promocionar sus productos en beneficio de sus dueños, empleados y su país. ¿No valdría la pena unirnos todos y tratar de apoyar de la misma manera alguna empresa mexicana? ¿O será que aquí, de nuevo, apoyar a los alemanes —"tan finos"— nos vista mejor que apoyar a la industria nacional, propiedad de "nacos"?

EL ESQUEMA DE ACCIÓN Y LOS PROBLEMAS EJE DEL DISEÑO INDUSTRIAL Y SU APLICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO INDUSTRIAL EN LA UAM XOCHIMILCO

GABRIEL SIMÓN SOL



AUN CUANDO EN NINGÚN documento se expresen textualmente las corrientes educativas que subyacen en el sistema educativo de la UAM Xochimilco, se puede afirmar que las nociones educativas que lo orientan son: la pedagogía de la liberación, la pedagogía autogestionaria, la concepción de grupos operativos, el planteamiento de la interdisciplinariedad y los principios de estructuración del conocimiento de Piaget. Todos ellos han estado presentes en el Sistema Modular que se gestó en nuestra universidad.

Frente a la tradicional organización del conocimiento por asignaturas se busca una organización que parte de la selección de problemas de la realidad para su transformación. Esta concepción dio pauta para la formulación de módulos que pretendían una integración de múltiples enfoques disciplinarios para resolver un problema. Asimismo, se buscó que tuvieran una estrecha vinculación entre docencia, investigación y servicio, por tanto, que estuvieran organizados en relación a un problema eje, en particular a un objeto de transformación.

Estas son algunas de las nociones teóricas que sustentan el proyecto educativo de la UAM Xochimilco, su esbozo en el Documento Xochimilco ha generado, a lo largo de los años, varias interpretaciones que privilegian algunos de sus principios teóricos, generando nuevas integraciones, en ocasiones contradictorias.

El presente ensayo intenta aclarar y recuperar las nociones principales del llamado "sistema modular", que pueda servir como herramienta para la reflexión e interpretación teórica y metodológica en la enseñanza del diseño industrial.

DISEÑO INDUSTRIAL: APRENDIZAJE PARA LA CREATIVIDAD

El aprendizaje concebido como un proceso de apropiación y adquisición de ideas, conceptos, creencias, prácticas y disposiciones para actuar, pone en juego muy diversas capacidades cognitivas, volutivas y afectivas de los

estudiantes, dependiendo de la naturaleza del objeto de aprendizaje y del sujeto que aprende.

Para diseñar se tienen que combinar la fluidez del conocimiento con la flexibilidad del pensamiento, la originalidad de la respuesta con la capacidad de realización, la sensibilidad estética con la adecuación a las condiciones imperantes.

Desde que el hombre se reconoce como tal, ningún verdadero diseñador ha desconocido el profundo acto creativo que implica el diseño. La creación puede considerarse un aspecto vital del hombre: "...amasa y remodela la naturaleza sometiéndola a sus propias necesidades; construye la sociedad y es a su vez construido por ella; trata luego de remodelar este ambiente artificial para adaptarlo a sus propias necesidades animales y espirituales, así como a sus sueños: crea así el mundo de los artefactos..."¹.

La disposición de la estructura interna y externa de la forma de estos artefactos debe ser prevista con anterioridad a su producción, teniendo en consideración la optimización de los valores de uso, las exigencias estético-culturales, las condiciones técnico-económicas, las características del material utilizado, el procedimiento para su transformación, los medios para llevar a cabo dicha transformación con el auxilio de la ciencia, la tecnología, la ingeniería, la estética y otras disciplinas.

La tendencia a transformar las ideas en satisfactores, el proceso de cambio mediante el cual el hombre modifica y mejora lo existente, produce simultáneamente cambios significativos en las circunstancias de la realidad. Al mismo tiempo que hace cambiar las formas, hace que las condiciones y las conductas cambien. El reacomodo o redefinición de viejas ideas para obtener "algo nuevo", exige una reestructuración de lo conocido y una nueva manera de considerarlo, todo esto forma parte de la actitud innovativa, identificable con la labor de diseño.

Sin embargo, la lógica interna del diseño conduce a la pasión, algunas veces obsesiva, por cambiar el mundo. Una ardiente sed de justicia –sincera y generosa– ha querido saciarse en esta empresa. Sabemos que el diseño es liberador, que purifica las cosas, que las libera de los actos atávicos, que amplifica a la persona humana; sin embargo, el diseño comparte la dualidad y el contraste de la sociedad contemporánea. En cuanto es actividad creadora y también productora de objetos, participa del cambio, pero al formar parte del marco de los modos de vida individuales y comunitarios, se asocia a la permanencia. ¿Cuáles son los procesos en aquello que surge y en aquello que muda? ¿Qué modela cambios y mutaciones, favorece la adaptación y permanencia?² Con estas complejas preguntas se enfrenta el

1. BUNGE, Mario. *La ciencia su método y su filosofía*. Ed. Siglo veinte, Buenos Aires, 1979, p. 31.

2. Ver MARTÍN JUEZ, Fernando, *Diverso y semejante* en esta misma obra.

diseñador al tratar de cumplir con su tarea, de ahí la necesidad de un enfoque crítico por parte del diseñador que le permita establecer en cada caso, una valoración correcta de los factores que intervienen en el proyecto y sus relaciones.

La actitud crítica del diseñador es el punto de partida de la transformación³. Sin embargo, la actitud crítica no parte de cero, "La enseñanza del diseño se ha convertido en una tarea muy compleja, debemos formar personas capaces de rebelarse contra las ideas estereotipadas, pero también debemos proporcionarles los medios para hacerlo; de lo contrario, tal rebeldía será sólo declamatoria"⁴.

El estudiante deberá, en consecuencia, desarrollar una actividad intelectual mediante la cual justifique la razón o buen sentido de lo dado: otorgar consistencia teórica, mostrando el carácter necesario de lo contingente y, como crítica, mostrar el carácter contingente de lo que tiende a mostrarse como necesario y natural.

Tenemos que enseñar a construir puentes entre el pensar y el hacer. Enlaces entre un pensar discursivo y un hacer pragmático. Es el verdadero trabajo del diseño y se le ha denominado como un "proceso de conversión"⁵. Este proceso de transformación, que canaliza determinadas demandas verbales en propuestas formales, es el "talón de Aquiles" de la metodología de la enseñanza del diseño.

El diseño en acción, surge y se inserta verdaderamente en la realidad. Devela la posibilidad que funda toda existencia efectiva, y al mismo tiempo se hace acto en el mundo. No se hace únicamente lo que se puede, sino lo que se debe y se quiere.

LA EDUCACIÓN PROFESIONAL CONTEMPORÁNEA

Educar en una profesión específica es, fundamentalmente, adaptar al hombre –a la manera de la adaptación piagetiana– al medio profesional y transmitirle los valores, las actitudes, las habilidades y conocimientos sobre los cuales se sustenta dicha profesión. Esta educación intenta ser auto-educación, reducir el papel del docente a facilitador de los procesos de aprendizaje y partir, no de problemas rígidos, sino de los intereses manifestados libremente por los alumnos, teniendo como ideal fomentar la creatividad, el sentido crítico, la sociabilidad y la cooperación dentro de una sociedad democrática.

3. PORTER, Luis et al. (1994), *SERGIO CHIAPPA, DISEÑADOR*, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, p. 21

4. MALDONADO, Tomás et al. (1968), *La educación visual. La enseñanza del diseño*, Ed. Novaro, México, p. 122.

5. BONSIÈPE, Gui (1978), *Tecnología y dependencia*, Ed. Edicol, México, p. 29.

El propósito de una escuela profesional no es simplemente transferir conocimiento, sino crear entornos y experiencias que lleven a los estudiantes a descubrir y construir el conocimiento por sí mismos, a construirlos como miembros de comunidades de aprendizaje que descubren cosas y resuelven problemas.

En el sistema de educación tradicional, las partes del proceso enseñanza-aprendizaje son vistas como entidades discretas. Los departamentos académicos, originalmente integrados por disciplinas afines, son la base estructural para lograr la tarea esencial de una escuela: ofrecer cursos o materias. La especialización exagerada, amenaza a fraccionar el conocimiento humano, perdiendo una visión global de los problemas de la humanidad. Si la atomización de las profesiones trae consigo un aislamiento en campos sumamente estrechos, la integración debería hacerse en aquellas áreas o problemáticas de "encrucijada"⁶.

LA IMPORTANCIA DEL PROYECTO: CONOCIMIENTO EN LA ACCIÓN

El conocimiento comienza por la práctica, y todo conocimiento teórico adquirido a través de la práctica, debe volver a ella. "Conocer es modificar, transformar el objeto y entender el proceso de su transformación, y como consecuencia, entender la forma en que el objeto es construido"⁷.

Pensar en la "razón de ser" de las cosas nos lleva a concebirlas nuevamente, a recrearlas, a cuestionarlas. Nos lleva a reconstruir nuevamente la relación del objeto con el contexto. La actitud crítica es el punto de partida; esa actitud crítica no me pone en contra de nadie; ser crítico no significa ser enemigo de nadie⁸. El diseñador es un problematizador o cuestionador por excelencia, busca una situación conflictiva que lo induce a una curiosidad epistémica, y lo hace a través de la información y la observación. En otras palabras, el diseñador es capaz de observar la relación forma-contexto, metiéndose y posesionándose de ella; de otra manera no hay conocimiento y por ende, no habrá diseño⁹.

Hay que ver más allá del simple objeto y de la imagen mental fija que nos lleva nombrarlo con una palabra. Hay que ver a los objetos cotidianos como objetos de conocimiento, insertos en un contexto cultural en el espacio

6. "Los diseñadores necesitan encarar su modalidad de trabajo en forma más integrada, y encontrar mejores modos de abordar la intersección entre el conocimiento propio y el conocimiento compartido. Las técnicas para maniobrar entre ambos campos no se enseñan adecuadamente en las escuelas de diseño y, en consecuencia, los egresados no suelen estar preparados para situaciones que requieren cooperación con aquellos cuyo conocimiento del tema es diferente".

MARGOLIN, Victor, (2005) *las políticas de lo artificial*, Ed. Designio, México D.F., pp. 10.

7. VILLARREAL, R., et al. *Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecer la unidad del Sur de la Universidad Autónoma Metropolitana*, México D.F., 1974, p. 8.

8. PORTER, Luis. Op.Cit., p. 21.

9. Ibid., p. 22.

y el tiempo. El objeto real de conocimiento no es el objeto en sí, sino el conjunto que comprende el objeto y su contexto¹⁰. Los diseñadores cuestionamos la relación existente entre la forma y su contexto, esto es, vemos una problemática a resolver en la integración de la forma de un objeto a su contexto. Esta relación no puede resolverse automáticamente, requiere de un conocimiento. El objeto de conocimiento del diseño es precisamente esta relación. Para Jorge Harris "observar es (...) desentrañar y determinar las causas del orden de estas relaciones"¹¹.

El conocimiento no es contemplativo, ni una copia de la realidad, sino que supone un proceso constructivo de integración de estructuras previas. El conjunto de acciones con las que se asimila la realidad objetiva no sucede por azar. Se repite y se aplica de manera semejante a situaciones análogas, pero que se diferencia o se combina de manera nueva si las necesidades o las situaciones cambian. Es decir, se trata de un proceso regulado que tiende al equilibrio dinámico¹².

Los problemas inherentes a la realización de un proyecto de diseño, encierran todo un conjunto de modos o normas de proceder, en los que el hombre se enfrenta a circunstancias específicas a fin de resolverlas satisfactoriamente. Todo este proceso sistematizado se ve involucrado en la transformación que el sujeto hace de un objeto en particular. Entendiendo éste, no únicamente desde un sentido ontológico (del ser objeto físico), sino también desde su sentido epistemológico (todo aquello con posibilidad de ser conocido).

LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO EN LA UAM XOCHIMILCO

La estrategia educativa de la UAM Xochimilco se centra en los objetos de transformación. Desde un punto de vista metodológico, el objeto de transformación es el elemento central o problema de la realidad sobre el cual el alumno realiza su práctica específica. Por lo tanto, el objeto de transformación, y el proceso de acción sobre él, constituyen la base de la metodología del sistema modular, entendiéndose ésta como el estudio formal de los procedimientos y prácticas específicas utilizadas, tanto en la producción y transmisión, como en la aplicación del conocimiento.

Uno de los principios básicos que definen al sistema modular de la UAM Xochimilco, es la vinculación de la enseñanza con la realidad, buscando simultáneamente, la operación del conocimiento sobre la realidad; o sea

10. ALEXANDER, Christopher. *Ensayo sobre la síntesis de la forma*, Ed. Infinito, Buenos Aires, 1976, p. 81.

11. HARRIS, Jorge. *De la observación*, fotocopia de un escrito del autor, Concepción, Chile, 1977, p. 4.

12. VILLARREAL, R., et al. *Op. Cit.*, p. 17.

sobre el conjunto de prácticas específicas en interacción con un objeto de transformación determinado¹³. Ello se lleva a cabo por medio de la observación de los fenómenos de la realidad; de esta observación y análisis surge el problema al que hay que plantearle una solución de diseño. Este problema, como en cualquier investigación, hay que reducirlo, convertirlo de algo general, a algo concreto. A esto se le conoce en nuestro sistema como "problema eje" (que equivale a la selección, planteamiento y delimitación del problema de investigación), y que para nosotros es el objeto de estudio de la investigación modular. Este problema real se convierte en un "objeto de transformación", por medio del cual se estructura y organiza el proceso de enseñanza-aprendizaje modular.

El Problema Eje (PE) debe interpretarse como un campo teórico de la profesión, mientras que el Objeto de Transformación (OT) puede ser nombrado tema de investigación, esto es, una perspectiva teórica precisa que articula la producción y aplicación de conocimientos en un objeto específico. La determinación del objeto de transformación obedece a un *conocimiento de acciones específicas, implicadas en la propia transformación*, la cual posee un doble carácter; por una parte se traduce en cambios en el objeto, por la otra determina una modificación cualitativa de la relación entre sujeto y objeto.

Este marco conceptual, o esquema de acción no es inmóvil, constantemente es alimentado y modificado, de tal manera que siempre estará en posibilidades de absorber cambios imprevistos. Se piensa que sin estos esquemas de acción, el hombre no hubiera progresado, ni sobrevivido a lo largo del tiempo.

EL ESQUEMA DE ACCIÓN

Cada operación o procedimiento implica el desarrollo de diversas técnicas para ejecutar "acciones", relativas también a los propios esquemas de acción. Estos esquemas de acción son representaciones simbólicas del conjunto de operaciones mentales y elementales, necesarias para la transformación de las ideas en objetos, los cuales atienden sólo a los caracteres esenciales o significativos que agrupan rasgos generales, nunca pormenores detallados.

Antes de intentar definir objetivos educacionales que cubran todo el contenido de conocimientos de estas mismas disciplinas, se debería tratar de diseñar los procesos verticales que se realizan en una profesión dada, y en estos procesos, identificar lo que Piaget llama esquemas de acción, o que también se podrían denominar "objetivos de proceso"¹⁴.

13. SOLÍS PÉREZ, Enriqueta. *El objeto de transformación del sistema modular de la UAM Xochimilco*, Tesis de Lic. en Pedagogía, México D.F., 1991, ENEP Aragón, UNAM, p. 52.

14. VILLARREAL, R., et al. *Op. Cit.*, p. 26.

Llamamos esquemas de acción al producto de la reproducción activa de todo tipo de actos, desde la conducta sensorio-motriz, hasta la operación interiorizada. Las percepciones siempre estarán dirigidas o encuadradas por esquemas de acción, "El conocimiento procede de la acción y toda acción que se repite o se generaliza engendra un esquema, una especie de concepto de la praxis"¹⁵.

El esquema es lo más generalizable en una acción; como tal, lo más transportable de un acto a otro. Llega incluso a ser marco de asimilación de un conjunto de acciones de igual carácter, "Para cada carrera que se decida incluir en el programa, se deberían definir los procesos que la misma involucra y establecer los esquemas de acción correspondientes, como base de toda la planeación curricular."¹⁶.

¿CUÁL ES EL ESQUEMA DE ACCIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL?

Los problemas inherentes a la realización de un proyecto de diseño encierran todo un conjunto de modos o normas de proceder, en los que el hombre se enfrenta a circunstancias específicas a fin de resolverlas satisfactoriamente. Al hablar de proceso de diseño, se habla de un conjunto de operaciones sucesivas de transformación de un concepto en un objeto concreto donde, tanto el primero como el segundo, necesitan de un proceso cognoscitivo.

De todos los procesos que intervienen en la actividad de los diseños se subrayan aquí aquellos que nos parecen fundamentales para caracterizar el programa académico de nuestra carrera: *conceptualización, modelización, formalización y materialización*.

PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN

En este proceso se articulan los factores condicionantes y determinantes de la producción del diseño. Por factores condicionantes entendemos aquellos elementos que se relacionan con el contexto socio-económico, político, cultural e ideológico del diseño; factores determinantes que se relacionan con los aspectos históricos y del medio ambiente natural, y creado, de la disciplina. La conceptualización, como articulación de los factores condicionantes y determinantes del diseño, aporta las entradas del sistema.

15. PIAGET, Jean, en Noam, Chomsky, J. Piaget y otros.. *Teorías del lenguaje, teorías del aprendizaje*. Grijalbo, Barcelona, 1983, p. 51.

16. VILLARREAL, R., et al. *Op. Cit.*, p. 28.

PROCESO DE MODELIZACIÓN

Sabemos muy bien que no es posible pasar de la conceptualización a la formalización de un solo golpe. Es necesario un proceso de modelización, es preciso imaginar un objeto modelo dotado de ciertas propiedades, que frecuentemente no se hacen evidentes en la conceptualización, dado que la mayor parte de la conceptualización de un problema de diseño, se hace en términos discursivos y no espaciales. En el diseño industrial, los primeros modelos que se construyen son modelos de dos dimensiones que *constituyen una primera explicación de la realidad*. Hablar y modelizar son *formas paralelas de diseñar, y en conjunto, constituyen lo que se llama el "lenguaje del diseño"*.

PROCESO DE FORMALIZACIÓN

La formalización es el proceso mediante el cual se expresan estructuralmente una serie de datos que cumplen con la función de describir el objeto a producir. Esta descripción es eminentemente técnica, es decir, está basada en un lenguaje técnico preciso. Es dar la última forma a un artefacto, procediendo a determinar toda la información necesaria para la reproducción y materialización de un objeto de manera expresa, precisa y ordenada, conforme a las reglas, requisitos, lenguajes y prácticas establecidas en la industria. En este proceso, se pone de manifiesto la actividad en donde se articulan todos los aspectos expresivos, de representación y de lenguaje del diseño. En la formalización, se organiza y da coherencia a todos los componentes formales del diseño: espacio, composición, estructura, proporción, dinámica, simetría, lenguajes, cálculos y morfologías.

PROCESO DE MATERIALIZACIÓN

Este proceso organiza y articula todos los factores técnicos y los aspectos materiales y objetuales del diseño, con los aspectos de la formalización; mediante el cual la materia prima se transforma, a través de máquinas, la organización del trabajo y la utilización de la energía, en un artefacto que cubre las necesidades de consumo de un segmento del mercado. Es ahí donde se organizan los elementos físicos que intervienen directamente en la producción industrial de objetos de diseño. Convierte todos los elementos que intervienen en el problema, al que se intenta dar respuesta, en parte del proceso de su producción industrial. Este proceso incluye la aplicación y la ejecución, que organizan todos los procesos anteriores, a fin de garantizar la

eficiencia y la pertinencia de los productos industriales objeto de la actividad del diseño industrial.

LOS PROBLEMAS EJE DE LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

El Problema Eje (PE), como un campo teórico de la profesión, se manifiesta como un sistema problemático, un conjunto parcialmente ordenado de problemas, esto es, una secuencia ramificada de problemas dispuestos en orden de prioridad lógica. Pero ¿Cuál debería ser la lógica de esta ordenación de los problemas relevantes del diseño industrial?

El punto de vista que tenemos sobre el mundo debe partir de una posición. Miramos al mundo a partir de un lugar y este lugar es el diseño. Queremos ver el mundo desde el diseño, por supuesto, ayudándonos de otras disciplinas y desde este punto construir lo privativo de nuestra profesión. En ese sentido tenemos que observar lo propio del diseño.

Para la enseñanza del diseño es conveniente delimitar el núcleo central de los contenidos más o menos estables o contenidos irrenunciables, en la proyección de productos y aquellos temas de "frontera" que ponen al diseñador en conexión con otras prácticas proyectuales en territorios poco explorados, donde el diseñador ya sabe cuál, invariablemente debe ser su participación.

Para ilustrar de modo adecuado los problemas eje que delimitarían el campo de la profesión del diseñador industrial, nos parece útil transferir el modelo epistemológico de los programas de investigación científica elaborado por Imre Lakatos¹⁷, que propone un modelo sobre la base del cual, cada programa de investigación científica está compuesto de dos partes fundamentales: un núcleo central (*hard core*) y un cinturón de protección (*protective belt*).

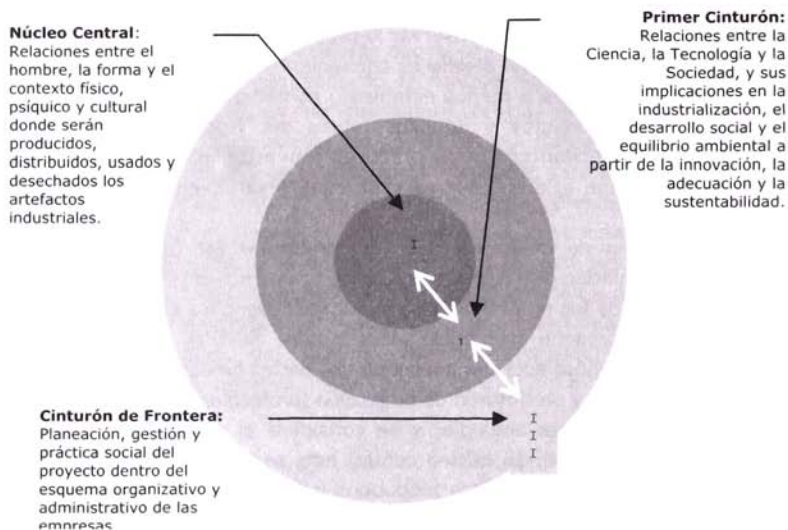
Si se acepta esta analogía, y se considera el diseño industrial como tema de investigación, su núcleo central está seguramente constituido por la proyectación de los artefactos producidos industrialmente, donde intervienen relaciones entre el hombre, la forma de estos artefactos y el contexto físico, social y cultural, de donde serán distribuidos, usados y, por último, desechados.

El primer cinturón, en cambio, es el conjunto de todos aquellos temas que ponen al diseño industrial en conexión con otras prácticas o áreas profesionales, y lo hace avanzar en territorios comunes. Evidentemente, estamos hablando de las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Pero aún en estas incursiones, el diseñador debe acreditarse como tal para encarar los nuevos problemas desde la perspectiva del diseño

17. LAKATOS, Imre. *The Methodology of Scientific Research Programmes*, Vol. I. Cambridge. 1978.

industrial y no de otra, demostrando que tiene conocimientos, habilidades y actitudes que proceden del núcleo central de la profesión del diseño industrial.

El cinturón de frontera se tendría que desarrollar acercando al estudiante a la práctica profesional del diseño, sobre la base de la planeación, gestión y práctica social del proyecto, entendida como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para promocionar, incorporar, organizar y posibilitar la labor de diseño dentro del esquema organizativo y administrativo de la empresa.



De las anteriores consideraciones, se desprenden las siguientes problemáticas que debería abarcar un programa modular de estudios de diseño industrial:

HOMBRE, FORMA Y CONTEXTO

El objetivo final del diseño es la forma que el artefacto deberá tener, sin embargo, todo problema de diseño se inicia con un esfuerzo por lograr un ajuste entre dos entidades: la forma en cuestión y su contexto. Entender el

campo del contexto, y “configurar” una forma que se le ajuste, son dos aspectos del proceso de diseño. Para nosotros el concepto de *forma*, destinada a los objetos de diseño, no se agota con la captación de su manifestación aparential externa o connotación perceptiva. Abarca la configuración espacial estática y dinámica que adquiere una determinada porción de materia luego de ser manipulada y estructurada con una finalidad práctica, precisa y prevista.

La forma es la solución para el problema; el contexto define la forma. En otras palabras, cuando hablamos de diseño, el objeto real de la discusión no es sólo la forma, sino el conjunto que comprende la forma y su contexto. Esta afirmación de Alexander (1964) es el centro de una controversia muy actual y primordial en el diseño.

No se concibe un diseñador que únicamente entienda la lógica de un problema y plantee, discursivamente una hipótesis, se necesita que resuelva todos los problemas espaciales inherentes al diseño; se necesita que aborde problemas relativos a la forma, los cuales, dicho sea de paso, no son problemas triviales, “No puede uno dominar el diseño volviéndole la espalda a la forma”¹⁸.

La totalidad de los objetos proyectados suele tener al hombre como punto de referencia. Las formas de creación humana se elaboran a partir de un plan previsto, de un proyecto, el hombre al crear estas cosas ha de definir pues, la *biología* de estos entes artificiales, contemplándolos bajo su triple aspecto: *morfológico* (forma+materia), *fisiológico* (función+operación) y *comunicativo* (signo+significado).

ARTEFACTO, CULTURA Y NATURALEZA

“Durante los siglos los seres humanos han construido entornos culturales complejos, que contienen artefactos ingeniosos y han acumulado mucho conocimiento, prejuicio, ideología e incluso saber (...) el problema profundo para el investigador del desarrollo es comprender las relaciones entre: las limitaciones impuestas por la naturaleza, las limitaciones impuestas por la cultura y el grado de creatividad humana que, con todo, consigue emerger”¹⁹. Fernando Martín Juez nos previene de esta manera: “...carecemos de una visión *transdisciplinaria*, amplia e integradora de la cultura, la naturaleza y el objeto (...) Una visión que, más allá del perfil de unas o cuantas disciplinas y

18. BONSIEPE, Gui. *Op. Cit.*, p. 22

19. GARDNER, Howard. *La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Paidós, Barcelona, 1991, p. 52.

oficios, (...) aborde el diseño como un problema complejo e inteligible, peculiar y unificado²⁰.

Los artefactos son símbolos y pueden explicar mucho sobre la cultura que los creó. En nuestra civilización, el artefacto no es natural. El objeto cotidiano –lapicero, automóvil, teléfono, estufa, mueble–, también reconocido como artefacto, es portador de una forma y esta forma es portadora de un mensaje de un individuo a otros, de lo colectivo, diseñador, fabricante o vendedor, a lo personal.

Resulta posible conectar toda la historia de la civilización humana a partir de este elemento de orden, ciertamente *cultural*, que son los artefactos. Se toma también el artefacto como un artificio pensado para ofrecer un cambio, una transformación que el propio individuo no puede hacer sin una *interfase*. Por un lado, el carácter material del objeto, portador de una forma y por tanto de un mensaje y por el otro el aspecto de mediador para posibilitar la transformación de acciones eficientes en resultados benéficos²¹.

Toda colectividad cuenta con un sistema de valores estéticos, susceptible también, de ser etiquetado como subjetividad estética colectiva y estos valores cambian con la historia, la cultura y la clase social. En los países *latinoamericanos* salta a la vista la coexistencia de una cultura estética hegemónica, como prolongación de la cultura internacional, que proviene de los países desarrollados y es la cultura estética popular que nos interesa por sus *peculiaridades* y su importancia en el análisis del diseño. La identidad cultural es comprensible solamente a través de las categorías del diseño, como objeto para el futuro.

El diseño industrial asume un papel estratégico en este proceso. Todo parece apuntar hacia una mayor influencia de los diseñadores en la cultura estética de las masas y estamos obligados a insistir en lo más importante para todo productor de cultura: el conocimiento del contexto donde operan y se dirigen los productos diseñados.

PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO

Proyectar la configuración de un artefacto significa mediar entre la producción industrial, la distribución comercial y el consumo utilitario. La razón de ser, la justificación del diseño industrial, reside en la fabricación de los productos mediante procedimientos industriales en series adecuadas para el actual consumo de masas. El diseño de productos debe plantearse

20. MARTÍN JUEZ, Fernando. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Ed. Gedisa, Barcelona, 2002, p.p. 24 y 25.

21. BONSIEPE, Gui. *Las siete columnas del diseño*. UAM Azcapotzalco, México, 1993, p. 24.

la racionalidad del proceso de producción, controlando y previniendo el proceso de fabricación desde el mismo momento en que se inicia el proceso de diseño.

Entre los efectos que debe producir la aplicación del diseño industrial en el sistema productivo de la empresa destacan:

- El aumento de la productividad de la empresa. Para ello, el desarrollo del producto debe realizarse desde el punto de vista de que éste debe ser fabricado por una empresa, en una cadena de producción, y con unos recursos productivos y tecnológicos determinados.
- El diseño puede aumentar la calidad del producto. Calidad que se mide por el grado de satisfacción que el producto proporciona al consumidor.
- El diseño busca la mejor utilización de los recursos propios de la empresa; por tanto, el producto ha de ser concebido a partir de una óptima utilización del equipamiento productivo y de las tecnologías de que dispone la empresa.

Ningún otro objeto está tan sometido a las férreas leyes que rigen el mercado, como el producto industrial, por lo cual, todo análisis de un artefacto de producción industrial deberá ir acompañado de una investigación económica y de mercado. El diseño industrial se da al interior de un mercado existente o potencial que ayuda a definir el producto. Se sitúa en un sistema de producción determinado: la producción mercantil. Es decir, diseñar implica interpretar los intereses económicos del fabricante, la utilidad práctica y estética del producto y las posibilidades tecnológicas de la fabricación.

Para garantizar un volumen de consumo suficiente, el diseño industrial debe asegurar una amplia aceptación de los compradores, aún antes de que el producto salga a la venta, para lo cual incluye en su estudio la investigación y el desarrollo del mercado. La mercadotecnia, como la planificación y coordinación sistemáticas de los medios empresariales tendientes a conservar y acrecentar el nivel de ventas de la producción mercantil, ayuda a definir los productos de diseño. En líneas generales abarca los estudios previos sobre el producto, la presentación del mismo, precio, distribución en el mercado y métodos publicitarios.

El nuevo producto debe diseñarse para satisfacer necesidades del mercado, la *compartimentación* del mercado, la búsqueda de necesidades

no satisfechas, la existencia de estilos de vida que requieren productos específicos, son requisitos previos a la definición de los nuevos productos.

Mediante el *marketing*, se buscan en la sociedad arquetipos sociales, *tipologías*, estilos de vida que determinen entre los individuos actitudes ante la venta, modos de vida y necesidades de consumo similares. Los productos destinados al tipo de "mercado de masas", deben responder necesariamente a algunos requisitos de gusto y de nivel estético que los haga más idóneos para ser disfrutados, comprendidos y apreciados por todos.

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Se trata de ver el alcance de la *acción de diseño* como fuerza moderadora entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. La responsabilidad que incumbe al diseño en la sociedad industrial es la de "domesticar" la tecnología. En esta operación de *acomodación* de la tecnología al hombre, la máquina se humaniza. Son los problemas relativos a las limitaciones que se imputa a la tecnología utilizada, tanto en lo relativo a los dispositivos y materiales propios del producto, como los de su fabricación y su impacto ambiental.

La importancia de la tecnología, en la sociedad industrializada, depende en gran medida de las herramientas y máquinas empleadas por la sociedad, y las relaciones resultantes entre estas, y lo que implica su uso como conjunto de máquinas, herramientas, productos y procesos de que dispone la sociedad en un momento determinado, que se traducen, a su vez, en cambios en la organización y estructura de la sociedad para facilitar el funcionamiento del sistema de producción, y para emplear los bienes y servicios que crea.

La tecnología, como uno de los tres "entornos" que rodean al individuo en la sociedad, merece un estudio profundo desde la perspectiva del diseño, que implica el estudio sistemático de los *conocimientos*, materiales, prácticas y técnicas empleadas por el hombre para conseguir objetos.

Lo imaginable, factible, lo pensable, anclado al conocimiento de los medios técnicos disponibles, a partir de los cuales puede llegar a ser posible²². De la relación que se consigue establecer entre ideas y materia, a través de su proceso de transformación, toma forma el diseño ya en su praxis, en el sentido que va de la idea a la materia, o bien, ya en el sentido inverso, que va de la materia a la idea.

Parece existir un cambio fundamental en las actitudes respecto a la tecnología en las últimas décadas. La tecnología es una fuerza especialmente dinámica y crucial para el cambio en el mundo moderno; sus consecuencias

22. MANZINI, Ezio. *La materia de la invención*. Ed. CEAC, Barcelona, 1993, p. 48.

humanas, sociales y en el medio ambiente, nos obligan a reexaminar el papel social de la tecnología y a buscar formas de reorientar el cambio tecnológico.

El uso de la tecnología depende de distintas personas, y a menudo de grandes grupos de personas que coordinan sus acciones hasta un grado refinado. Así, aunque la organización social no sea considerada habitualmente como un aspecto de la tecnología, los métodos de organización pueden ser cruciales para la aplicación fructífera de la tecnología, y puede ser importante apreciar tales métodos si queremos comprender los logros de la tecnología.

En este sentido, dos elementos complementarios de la actividad humana colaboran en la consecución de este propósito; el diseño entendido como el arte y la técnica de la aplicación a la invención, de los descubrimientos de la ciencia en sus distintas especialidades, mejora y utilización práctica de los distintos recursos; y la producción, o conjunto de procesos técnicos y económicos orientados a la transformación a gran escala, de los productos primarios extraídos de fuentes naturales, en objetos aplicables a diversos campos de la actividad social.

INNOVACIÓN, ADECUACIÓN Y SUSTENTABILIDAD

La interacción entre la innovación, la adecuación y la sustentabilidad de la tecnología en la concepción de productos, sistemas y servicios de fabricación industrial, y semi-industrial, plantea problemas que el diseño industrial intenta resolver satisfactoriamente.

Esta problemática necesita del estudio sistemático de los conocimientos y técnicas empleadas *por el hombre para conseguir objetos útiles que transformen innovadoramente el entorno, con habilidad creativa y operativa, de tal manera que den respuesta a los problemas concretos planteados en el ámbito de la producción industrial ante la adecuación a la tecnología existente y el desarrollo sostenible.*

La adecuación se refiere precisamente a las modificaciones y ajustes que tienen que ser llevadas a cabo por los diseñadores al proyectar los productos, sistemas y servicios de una sociedad, ante el escaso desarrollo de tecnologías apropiadas a nuestro medio. No se trata ya de conseguir ponerse a la cabeza del desarrollo tecnológico, sino de alcanzar una adecuación tecnológica que cubra las necesidades más apremiantes de la población: alimentación, vestido, habitación, trabajo, educación y salud.

El proceso de modernización, entendido como el paso de una economía agrícola a la economía industrial y de la producción artesanal a la mecanizada, expone a los países a una notable pérdida de identidad cultural. Por una parte empuja a los pueblos a abandonar sus tradiciones ancestrales,

y por otra, las somete a la dependencia de recursos y tecnologías ajenas a su contexto. Es una modernización que a final de cuentas se traduce en una "occidentalización", con sus patrones inherentes de comportamiento y consumismo.

"Para resolver el conflicto teórico que existe entre un modelo sustentable que aboga por la necesidad de preservar las reservas naturales y un modelo expansionista que se desentiende de las consecuencias ambientales a largo plazo, sugiero que la actividad de diseño, en tanto constituye una herramienta para resolver problemas, podría aportar soluciones de compromiso, nuevas y válidas, al estancamiento ideológico en el que se encuentran actualmente los defensores de ambos modelos"²³.

El diseño industrial, como disciplina responsable de proyectar los productos, sistemas y servicios que se han de producir con determinadas tecnologías industriales, no puede quedar ajeno a estas transformaciones, de tal manera que los alumnos deben capacitarse en el planteamiento de acciones que se deben llevar a cabo en pos de un diseño basado en una tecnología sostenible; un diseño que satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan contar con recursos para satisfacer sus propias necesidades, sin sacrificar el patrimonio natural y cultural de la sociedad.

PLANEACIÓN, GESTIÓN Y PRÁCTICA DEL DISEÑO

Se denomina gestión del diseño al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para promocionar, incorporar, organizar y posibilitar la labor de diseño dentro del esquema organizativo y administrativo de la empresa. Su correcta aplicación exige una necesaria coordinación interdepartamental y la adopción de una cultura del diseño por parte de la empresa; la labor de un profesional del diseño debe ser la de facilitar dicha coordinación.

El diseño debe estar dirigido eficazmente en los tres entornos en los que actúa dentro de la empresa: el producto, la comunicación del producto y la imagen corporativa. La empresa utiliza el diseño para mejorar los productos existentes y/o para crear los nuevos productos, para la comunicación interna y externa de sus objetivos y valores, y finalmente, para crear los soportes gráficos de su propia identidad. Esta dirección debe ser coherente y coordinada, implicando la necesidad de integrar los diferentes ámbitos de actuación del diseño en la empresa.

La incorporación del diseño exige un diagnóstico de las necesidades de la empresa y una programación de las actividades a lo largo del tiempo;

23. MARGOLIN. *Op. Cit.*, p. 8.

igualmente, se ha de incluir una estimación de recursos de diseño y financieros con los que cuenta la empresa para actuar en este campo, así como definir quienes pueden ser los proveedores de este servicio, ya que normalmente la pequeña y mediana industria carecen de recursos propios para realizarlos.

La dirección de los proyectos incluye la definición de objetivos y las directrices, la transferencia de información entre los diferentes departamentos y el control, y evaluación del proyecto en cada etapa del mismo. Un proyecto demanda siempre un trabajo en equipo multidisciplinario, la gestión debe procurar limar asperezas y conseguir que las relaciones, entre el equipo y los departamentos de la empresa, sean lo más fluidas posibles.

El diseño de un producto puede ser óptimo para una empresa, pero sin una gestión efectiva, este producto jamás llegará a concretarse. A nivel general, el éxito de la gestión del diseño en la empresa, depende de la orientación de la empresa a la innovación, al conocimiento del mercado y a las necesidades del consumidor.

CONCLUSIONES

La enseñanza del diseño industrial se basa en el aprendizaje de la creatividad. La lógica interna del diseño es la del cambio que, por su actitud creadora, propicia el mismo, favorecido por los aportes de la tecnología. Sin embargo, no puede desentenderse de la permanencia si quiere construir un entorno adecuado a la sociedad. De ahí la *necesidad de un enfoque crítico* que permita establecer una valoración correcta sobre lo que tiene que cambiar y lo que tiende a permanecer. La actitud crítica es el punto de partida de la transformación del entorno. El diseño surge de la realidad y devela la posibilidad de una nueva realidad.

La enseñanza del diseño se funda, en primera instancia, en reconocer, descubrir y construir el conocimiento a propósito de los problemas, de situaciones conflictivas que plantea la realidad, para en segundo término integrar en la forma de un objeto las respuestas plausibles que ayuden a resolver dichos problemas. El objetivo de conocimiento del diseño no es nada más el conocimiento del objeto en sí (en su sentido ontológico), sino desentrañar y determinar las relaciones que se dan en el conjunto que comprende la forma del objeto y su contexto (en su sentido epistemológico). Se trata de un proceso regulado, sistematizado de transformación, que el sujeto hace de un objeto en particular. El objeto de transformación es el elemento central o problema de la realidad, sobre el cual el diseñador realiza su práctica específica. Se necesita un conjunto de operaciones mentales sucesivas y operativas, necesarias para la transformación de los conceptos en ideas y éstas en modelos de objetos. Estos procesos

verticales, que se realizan comúnmente en la profesión, son denominados por Piaget como "esquemas de acción" y se traducen en objetivos de *proceso*. Por otro lado, existen problemas eje, algunos de ellos son exclusivos del diseño industrial y otros los compartimos con otras profesiones afines al propio diseño. Los problemas irrenunciables, a los que se enfrenta el diseño, se derivan de las relaciones entre el hombre, la forma y el contexto físico, psíquico y cultural donde serán producidos, distribuidos, usados y desechados los artefactos industriales. Las relaciones de frontera que el diseño establece entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, y sus implicaciones en la industrialización, el desarrollo social y el equilibrio ambiental, a partir de la innovación, la adecuación y la sustentabilidad, marcan otro grupo de problemas a los que se enfrenta el diseño. Por último, el diseño para ser efectivo debe abordar las problemáticas que se derivan de la planeación, gestión y práctica dentro del esquema organizativo y administrativo de las propias empresas; en ese sentido, el objetivo de la carrera debe ser el de formar profesionales capaces de proyectar la forma de productos, sistemas y servicios, entendida esta acción como conjunto de actividades de conceptualización, modelización, formalización y materialización de soluciones a necesidades sociales, mejorando los hábitos de consumo y calidad de vida de los usuarios; las capacidades productivas de la industria, y la calidad, economía, valor de uso, eficiencia y estética de los productos, todo ello para ser aplicado en las actividades concernientes a *su concepción formal, producción, distribución, consumo individual o social, e impacto ambiental*; contribuyendo así a la solución de los problemas que acarrea la ineficiencia productiva, el deterioro del ecosistema y la dependencia tecnológica y cultural.



PROCESO DE DISEÑO

EL CUERPO ES EN SÍ MISMO UNA PANTALLA
QUE PROTEGE Y REVELA EN PARTE
LA LUZ QUE RESPLANDECE
DENTRO DE TI

EL AGUA, LAS HISTORIAS, EL CUERPO,
TODAS LAS COSAS QUE HACEMOS, SON MEDIOS
QUE OCULTAN Y MUESTRAN LO QUE ESTÁ OCULTO

ESTÚDIALOS,
Y DISFRUTA DEL LAVARTE
CON UN SECRETO QUE A VECES CONOCEMOS
Y LUEGO NO.

RUMI



PROCESO DE DISEÑO, REFLEXIÓN EN TORNO A
LAS HERRAMIENTAS TEÓRICAS, METODOLÓGICAS
Y DE INTERPRETACIÓN

se terminó de imprimir en diciembre de 2005.

La producción y edición estuvo a cargo de

Dro de la noche Ediciones -Antonio Valle, MAV Paloma Ibáñez Villalobos
y DCG Osiris de Fargo Ambrosio-. La edición se realizó en papel

Bond de 90 g. Tipografía y formateo digital con fuente
Figurine timeSP y Verdana de distintos puntos.

La edición fue de 1000 ejemplares.

Formato de Papeleta de Vencimiento

*El usuario se obliga a devolver este libro en la fecha
señalada en el sello mas reciente*

Código de barras. 2894682

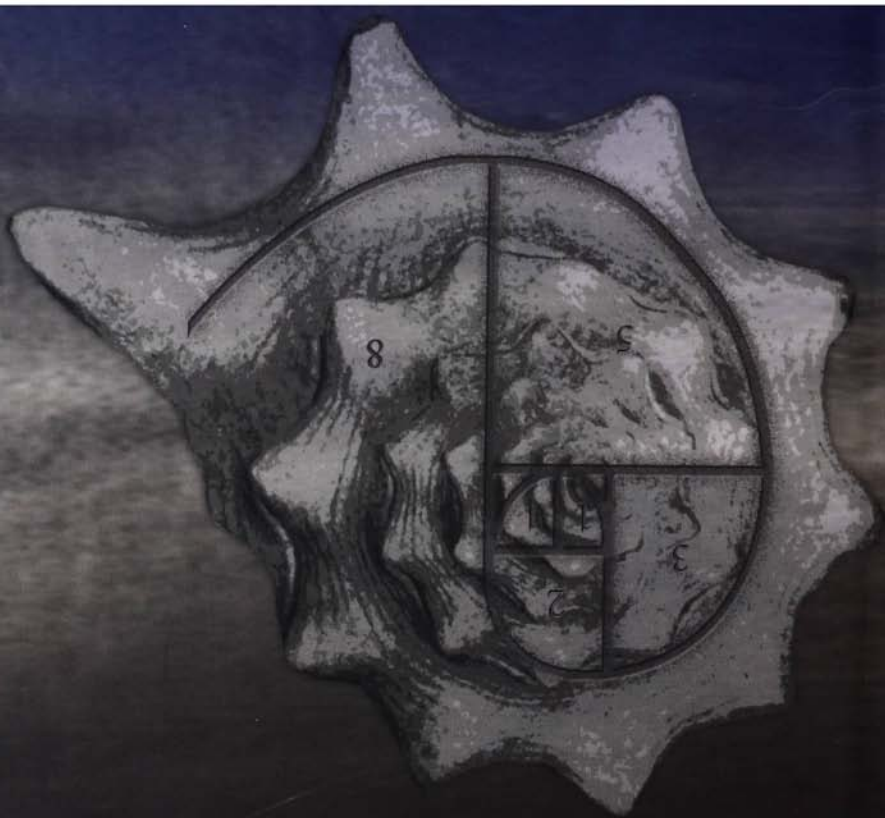
FECHA DE DEVOLUCION

[illegible]

- Ordenar las fechas de vencimiento de manera vertical.
- Cancelar con el sello de "DEVUELTO" la fecha de vencimiento a la entrega del libro



2894682



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

División de Ciencias y
Artes para el Diseño

Departamento de Evaluación
del Diseño en el Tiempo

